



Līdzfinansē
Eiropas Savienības
Erasmus+ programma

ROKASGRĀMATA

Uzņēmējdarbības vecināšana laukos

caur ārstniecības un aromātisko
augu ražošanu un izmantošanu

AUTORI:

Dana Maria Bobiț, Mariana Ciufu,
Viorica Ghinea, Lāsma Līcīte, Aina
Muška, Līga Paula, Dina Popluga, Lo-
rena-Andreea Urse, Lucian Urse

2018



Līdzfinansē
Eiropas Savienības
Erasmus+ programma

ROKASGRĀMATA

Uzņēmējdarbības vecināšana laukos

caur ārstniecības un aromātisko
augu ražošanu un izmantošanu

AUTORI:

Dana Maria Bobiț, Mariana Ciufu,
Viorica Ghinea, Lāsma Līcīte, Aina
Muška, Līga Paula, Dina Popluga, Lo-
rena-Andreea Urse, Lucian Urse



Saturs

Priekšvārds	7
-------------------	---

I daļa: Kā audzēt?	10
---------------------------------	-----------

Ārstniecības augu kultivēšana – Rumānijas pieredze	11
<i>Parastais pelašķis (Achillea millefolium L.)</i>	16
<i>Rasaskrēsliņš (Alchemilla vulgaris L.)</i>	20
<i>Ārstniecības alteja (Althaea officinalis L.)</i>	23
<i>Dižzirdzene (Angelica archangelica L.)</i>	27
<i>Parastā vībotne (Artemisia vulgaris L.)</i>	32
<i>Ārstniecības gurķene (Borago officinalis)</i>	34
<i>Lielā strutene (Chelidonium majus)</i>	38
<i>Parastais cigoriņš (Cichorium intybus)</i>	42
<i>Plakanā zilpodze (Eryngium planum L.)</i>	45
<i>Lielā krastkaņepe (Eupatorium cannabinum)</i>	48
<i>Divšķautņu asinszāle (Hypericum perforatum L.)</i>	51
<i>Helēniju ālante (Inula helenium L.)</i>	56
<i>Sirds mātere (Leonurus cardiaca L.)</i>	61
<i>Vītolu vējmietiņš (Lythrum salicaria L.)</i>	65
<i>Ārstniecības amoliņš (Melilotus officinalis)</i>	69
<i>Īstā kaķumētra (Nepeta cataria L.)</i>	73
<i>Ārstniecības brūnvāļīte (Sanguisorba officinalis L.)</i>	77
<i>Ārstniecības pātaine (Stachys betonica Benth.)</i>	80
<i>Ārstniecības pienene (Taraxacum officinale L.)</i>	84
<i>Lielā nātre (Urtica dioica L.)</i>	88

II daļa: Kā plānot biznesu?	94
--	-----------

Biznesa plāna izstrāde un noformēšana	95
--	-----------

Biznesa plāna nodaļu izklāsts	102
--	------------

Titullapa	102
Satura rādītājs	103
Kopsavilkums	103
1. Uzņēmuma un nozares apraksts	105
2. Produktu raksturojums	120
3. Tirgus analīze	128
4. Konkurentu analīze	136
5. Mārketinga plāns	153
6. Ražošanas plāns	174
7. Organizatoriskais plāns	188
8. Finanšu plāns	192
9. Potenciālie riski	206
Pielikumi	222

Priekšvārds

Uzņēmējdarbība laukos ir vispiemērotākais risinājums, kā nodrošināt lauku kopienu izaugsmi, lauku iedzīvotāju nodarbinātību un sociālo iekļaušanos.

Daudzos pētījumos, kā arī praktiskajā dzīvē, ir pierādīts, ka uzņēmējdarbība ir cilvēku spēja uzsākt un realizēt jaunas idejas tiesiski organizētā sistēmā, un rast radošus risinājumus ražošanas veicināšanai, tirdzniecībai, un, galu galā, peļņas radīšanai.

Nozares ar augstu potenciālu uzņēmējdarbības attīstīšanai lauku reģionos tradicionāli ir bijušas: lauksaimniecība, lauksaimniecības produktu pārstrāde un tūrisms. Taču līdz ar izmaiņām patērētāju uzvedībā, kas vērsta uz veselīgāku dzīvesveida paradumu veidošanu, it īpaši pilsētu iedzīvotāju vidū – pieprasījums pēc ārstniecības augiem un no tiem gatavotiem produktiem, piemēram, tējām, kosmētikas, pārtikas piedevām un uztura bagātinātājiem, pieaug. Līdz ar to ārstniecības augu audzēšana ir kļuvusi par vēl vienu alternatīvu uzņēmējdarbības attīstīšanai laukos. Turklāt, salīdzinot

ar tradicionālo lauksaimniecību, ārstniecības augu audzēšana ir ievērojamāki ienesīgāka un videi draudzīgāka, jo netiek lietoti mēslošanas līdzekļi un pesticīdi.

Daudziem no mums uzņēmējdarbības uzsākšana saistās ar uzņēmēja gēna klātesamību, un bieži vien mums pietrūkst drosmes uzsākt savu biznesu, jo uzskatām, ka mums nepiemīt uzņēmējiem raksturīgās īpašības. Tomēr realitāte ir pierādījusi, ka ar īpašībām vien nepietiek, jo uzņēmējdarbības uzsākšanai un sekmīgai attīstīšanai ir nepieciešams liels gribasspēks un entuziasms, spēja ieguldīt lielu darbu, nepārtraukti izglītoties un iegūt informāciju.

Tādēļ:

- ▶ ja tevi interesē ārstniecības augi;
- ▶ ja tu vēlies strādāt sev un savai ģimenei;
- ▶ ja tu vēlies strādāt ienesīgā jomā;
- ▶ ja vēlies, lai lietas mainītos uz labo būsi un tava dzīve būtu labāka;

tad ir pienācis īstais laiks kļūt sev par priekšnieku un sākt darboties lauku uzņēmēj-

darbības jomā un audzēt ārstniecības augus, lai nodrošinātu ienākumus sev un savai ģimenei. Tu vari sākt ar mazu lauku savā saimniecībā, vai izīrēt lauku no sava kaimiņa vai pašvaldības. Viss kas tev ir nepieciešams, tā ir vēlme strādāt!

Šajā rokasgrāmatā tu atradīsi praktisku informāciju par to kā sekmīgi izaudzēt 20 dažādus ārstniecības augus, kā arī par to kā plānot savu biznesu un kādas svarīgākās lietas ir jāievēro un jāparedz ārstniecības augu audzēšanas biznesā.



I DAĻA:

Kā audzēt?

AUTORI:

*Dr.ing. Dana Maria Bobiț
(Uzņēmums Dacia Plant, Rumānija),*

Ing. Mariana Ciufu,

*Ing. Lucian Urse
(Sociālais uzņēmums Eco Herbal, Rumānija)*

*Dr. Anna K. Kiss
(Biedrība ārstniecības augu un dabas produktu
izpētei (GA), Vācija)*

Ārstniecības augu kultivēšana – Rumānijas pieredze

Dabisko augu resursu, kas ir cilvēces rīcībā un ir dabas doti, intensīvas izmantošanas dēļ (ko vairumā gadījumu cilvēce izmanto nesaprātīgi), radās draudi augu sugu pazūšanai. Tā ir parādība, kas lika vairumā attīstīto valstu izstrādāt stratēģijas dabas konservācijas veikšanai un ārstniecības un aromātisko augu ģenētisko resursu saglabāšanai.

Ārstniecības un aromātisko augu audzēšana ir ne tikai daļa no dabas saglabāšanas ilgtermiņa programmas, bet arī alternatīva fitoterapeitiskai ārstēšanai gan attīstības valstīs (kurās trūkst finanšu resursu), gan arī attīstītājās valstīs (kurās valda stress, piesārņojums un kur ārstē ar sintētiskām zālēm).

Šajā nodaļā esam apkopājuši informāciju par Rumānijas pieredzi ārstniecības augu kultivēšanā, parādot to, kā Rumānijā ir attīstījusies ārstniecības augu izmantošana slimību terapijas nolūkos, ko tas nozīmē augu valstij kalnos un līdzenumos, un kādi pasākumi ir veikti un būs jāveic, lai to aizsargātu, kā arī atbalstīt fitoterapeitisko ārstniecību, tai pašā laikā neietekmējot sugu izplatīšanos dabiskajā augu valstī.

Kas attiecas uz pētniecību no agronomiskā viedokļa, Rumānija bija pirmā valsts pasaulē, kas uzsāka pētniecību par iespējām kultivēt ārstnieciskos augus un to demonstrēja pasaulē Klūžnapokas pilsētā 1919. gadā Bella Paters Ārstniecības augu pētījumu stacijā (kur tika iegūtas zāles skopolamīns no velnābola) (RACZ,

1983).

1927. gadā profesors Dr. Čiritesku-Arva rakstīja: „Šai stacijai ir uzticēts veicināt ārstniecisko augu audzēšanu visā valstī, līdz ar to ar laiku mums nevajadzēs izrādīt lielu cieņu ārzemniekiem”.

1950. gadā tika izveidota Ārstniecības augu pētījumu laboratorija Brasovas pilsētā, un 1975. gadā Fandulejas pilsētā (Kalarasi apgabalā) tika ierīkots Ārstniecības un aromātisko augu pētījumu centrs, kura galvenais uzdevums bija radīt jaunas šķirnes, attīstīt un uzlabot audzēšanas tehnoloģijas, iegūt sēklas materiālu no pirmšķirīga bioloģiskā materiāla un aizsargāt valsts augu valsti, ieviešot jaunas sugas vidē un saglabājot ģenētiskos resursus sēklu bankās, kas ir izveidotas minētājā pētījumu centrā un attiecīga profila universitātēs.

Pētījumu stacija Fandulejas pilsētā pamatā nodarbojās ar zemienēm un līdzenumiem raksturīgām sugām. Tā sāka kultivēt vairāk nekā 20 ārstniecības un aromātisko augu sugas, vairāk nekā 25 sugas tika mēģināts uzlabot un no tām iegūt seklu materiālu un apmēram 52 sugām tika izstrādātas to kultivēšanas tehnoloģijas.

Laika posmā no 1980. līdz 2006. gadam ārstniecības augu pētījumu laboratorijā Brasovā vairāk nekā 200 vietējās un ārzemju augu valsts ārstniecības un aromātisko augu taksoni tika saglabāti dzīvu augu kolekcijā, tika uzlabotas un atlasītas piecas populācijas un uzlabotas

Ārstniecības augu kultivēšana – Rumānijas pieredze

piecas jaunas šķirnes, izstrādātas un uzlabotas 10 audzēšanas tehnoloģijas, saražots bioloģisks sēklu materiāls septiņām sugām un ieviestas ražošanā piecas kalnu sugas.

Pirmos pētījumus Rumānijā uzsāka slavens farmaceits Konstantīns Vorels (1825-1848), kura vārds saistās ar nosaukumu „Vorela laboratorijas” un daudziem ārstnieciskiem līdzekļiem un receptēm, kuras tika izstrādātas tajās.

Tirdzniecība ar ārstnieciskiem augiem ir jo īpaši pieaugusi kopš 1989. gada, kad daudzas privātas kompānijas radās līdztekus uzņēmumam PLAFAR Autonomous Direction, kuras sākotnēji specializējās tirdzniecībā, bet kuras vēlāk uzlaboja savu darbību, pārstrādājot augus ārstnieciskos produktos, kosmētikā, ekstraktos, tinktūrās, sīrupos utt.

Tas nozīmēja atgriešanos pie senaizmirstas nodarbošanās, tādas kā ārstniecisko augu kultivēšanas un to izmantošanas saskaņā ar tradicionālajā ārstniecībā uzkrātajām zināšanām. Parādījās fitoterapijas kabineti, kur izmantoja tādas dziedināšanas metodes kā bioenerģija, akupunktūra, masāža, sakroterapija, aromterapija u.c.

Viss balstās uz mūsu attieksmes pārvērtēšanas attiecībā uz sevi un visu, kas mums ir apkārt: mūsu līdzcilvēki, daba, prāts un domas, attiecības ar dievišķo, uzturs, attieksme pret savu ķermeni un dvēseli. Tā ir atgriešanās pie mūsu saknēm ar nodomu labot iepriekš pieļautās kļūdas.

Taču mūsu valsts pamatproblēma šajā jomā ir augu valsts mantojuma aizsardzība,

ko var īstenot, sasniedzot sekojošus mērķus (Bobita, 1997, 2001):

1. **Aizsargāt dabiskās augu valsts sugas no augu vācēju pārmērīgās darbības, kuri ievāc noteiktas sugas neapdomīgi un nepareizā laikā, kas noved pie tā, ka šīs sugas pazūd ekosistēmā.** Šo mērķi var sasniegt sekojoši:

.....

- ▶ izstrādājot noteikumus dabiskās augu valsts izmantošanai un izveidojot valsts iestādi, kas uzrauga augu ievākšanu dabiskajā augu valstī;
- ▶ organizējot apmācības kursus, prezentācijas un izbraukumus dabā kopīgi ar šiem augu vācējiem, tiem izskaidrojot nepieciešamību zināt šo sugu bioloģisko raksturojumu, uz kā pamata tie varēs ievērot noteikumus, atpazīt un ievākt šīs sugas, lai neietekmētu šo sugu tālāku pastāvēšanu.

leguvumi no šī pasākuma ir sekojoši:

- ▶ drogas ievākšana notiks zinot, kuru auga daļu jāievāc, vislabāko ievākšanas laiku, aktīvo vielu maksimuma laiku un ievākšanas apstākļus, kas neļaus sabojāt to izplatības vietu, kur šīs sugas ir koncentrētas;
- ▶ vietējo iedzīvotāju, jaunatnes un pensionāru apmācība, izveidojot specializētas augu vācēju komandas;
- ▶ tiek izveidoti drogas, kas ievākta no dabiskās augu valsts, pieņemšanas punkti un tās pārstrādes vietas, lai iegūtu bioproduktus, kas kopumā jau ir pavisam cits saimnieciskās darbības mērķis.

Ārstniecības augu kultivēšana – Rumānijas pieredze

2. Svarīgāko augu sugu aizsardzība, ieviešot tās iekoptā vidē (tīrumos) un ražojot izejmateriālu medicīnas nozarei.

To var sasniegt sekojoši:

- ▶ noskaidrojot šo sugu dabiskās izplatības vietas;
- ▶ ievācot šos augus pavairošanas nolūkā (sēklas, visu augu vai tā daļas, ko var izmantot veģetatīvai pavairošanai), bet neietekmējot šo sugu pastāvēšanu dotajā vietā;
- ▶ pavairojot šo materiālu īpašā pētnieciskā iestādē un arī pētīt dotās sugas bioloģisko raksturojumu;
- ▶ audzējot šīs sugas izmēģinājumu laucīnos, lai attīstītu to audzēšanas tehnoloģijas;
- ▶ pārnesot šīs audzēšanas tehnoloģijas uz mazajām zemnieku saimniecībām, kuras šos augus audzētu un piegādātu ārstniecisko augu pārstrādes nozarei

leguvumi no šī pasākuma ir sekojoši:

- ▶ jaunas darbavietas iedzīvotājiem kalnainos apvidos, kur vienīgā nodarbošanās ir mājlopu audzēšana, izveidojot specializētas saimniecības ārstniecisko augu audzēšanai;
- ▶ ārstniecisko augu piedāvājuma tirgū dažādošana un piedāvājuma-pieprasījuma attiecības izmaiņa;
- ▶ dažu seno nodarbošanās veidu ieviešana jeb, pareizāk sakot, atjaunošana, ar ko nodarbojās iedzīvotāji paugurainos un kalnainos apvidos: biškopība un ārstniecisko augu audzēšana.

Ārstniecības augu kultivēšana – Rumānijas pieredze

Šāda Rumānijas pieredze un pamatojums ārstniecības augu kultivēšanai kalpoja par pamatu šajā rokasgrāmatā paustajai pārlicībai, ka ārstniecības augu kultivēšana ir nepieciešama un perspektīva darbība laukos.

→ KOPUMĀ ŠAJĀ ROKASGRĀMATĀ APKOPOTA INFORMĀCIJA PAR 20 ĀRSTNIECĪBAS AUGIEM, KURU PIEMĒROTĪBA KULTIVĒŠANAI LAUSKAIMNIECĪBAS ZEMĒS IR PĀRBAUDĪTA RUMĀNIJĀ:

1. Dižzirdzene (*Angelica archangelica* L.);
2. Rasaskrēsliņš (*Alchemilla vulgaris* L.);
3. Parastā vībotne (*Artemisia vulgaris* L.);
4. Parastais pelašķis (*Alchemilla millefolium* L.);
5. Ārstniecības alteja (*Althaea officinalis* L.);
6. Ārstniecības gurķene (*Borago officinalis* L.);
7. Lielā strutene (*Chelidonium majus* L.);
8. Parastais cigoriņš (*Cichorium intybus* L.);
9. Lielā krastkaņepe (*Eupatorium cannabinum* L.);
10. Plakanā zilpodze (*Eryngium planum* L.);
11. Divšķautņu asinszāle (*Hypericum perforatum* L.);
12. Helēniju ālante (*Inula helenium* L.);
13. Vītoli vējmietiņš (*Lythrum salicaria* L.);
14. Sirds mātere (*Leonurus cardiaca* L.);
15. Ārstniecības amoliņš (*Melilotus officinalis* L.);
16. Īstā kaķumētra (*Nepeta cataria* L.);
17. Ārstniecības pātaine (*Stachys betonica Benth.*);
18. Ārstniecības brūnvāļīte (Sanguisorba officinalis L.);
19. Ārstniecības pienene (*Taraxacum officinalis* L.);

20. Lielā nātre (*Urtica dioica* L.).

→ DARBA METODE:

Lai pārbaudītu minēto ārstniecības augu piemērotību kultivēšanai lauksaimniecības zemēs, tika ierīkoti parauglaukumi, kuros visas augu veģetācijas sezonas garumā

- ▶ novērota minēto ārstniecības augu sugu aklimatizācija;
- ▶ noteiktas šo augu bioloģiskās īpašības un tiem nepieciešamais klimats un augsne;
- ▶ uzsākti izmēģinājumi, lai noskaidrotu optimālos kultivēšanas apstākļus un pavairošanas metodi;
- ▶ noteikta auga reakcija, to ieviešot noteiktā augšanas vidē, un novērtētas tā ražošanas un aktīvo vielu biosintēzes spējas;
- ▶ iegūti rezultāti par augu audzēšanas tehnoloģiskajiem aspektiem un veikta šo zināšanu pārnese no izmēģinājumu lauciņa uz pilotstaciju un tad arī uz ražošanu.

→ REZULTĀTI:

Ārstniecības augu kontrolēta kultivēšana parauglaukumos parādīja to, ka mērķtiecības augu kultivēšanas rezultātā tiek:

- ▶ uzlabots ražošanas potenciāls, iegūstot tādas šo augu morfoloģiskās īpašības, kas ir pārākas nekā to dabiskās formas;
- ▶ iegūts viendabīgs aktīvo vielu ziņā izejmateriāls;
- ▶ bagātināts aktīvo vielu saturs;
- ▶ iegūts vairāk aktīvo vielu;
- ▶ šo augu lielāka pretestība slimībām un kaitēkļiem;

Ārstniecības augu kultivēšana – Rumānijas pieredze

► mazināta nezāļu augšana šo augu audzēšanas vietās.

→ SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI:

- Vairums sugu (85%) pozitīvi reaģēja uz to mākslīgu kultivēšanu.
- Ir nepieciešams saskaņot šo augu klimatiskās un augsnes prasības ar tiem apstākļiem, kādi ir tīrumā, kur šos augus audzēs.
- Dažām sugām būs divas ražas gadā to aktīvo vielu maksimuma laikā.
- Pavairošanas metodi un tīrumu, kurā šos augus audzēs, sagatavošanas periodu nosaka šo augu bioloģiskās īpatnības.
- Daudzgadīgām sugām drogas iegūšana pie-

aug ar katru veģetācijas gadu.

- Katrai sugai ir savs žāvēšanas iznākums, ko nosaka izmatotā auga daļa.
- Audzējot šos augus, var ievākt drogu tad, kad tajos ir uzkrājies vislielākais aktīvo vielu daudzums.
- Tālāk šajā nodaļā aprakstīta audzēšanas tehnoloģija pētītajiem augiem, kas pamatojas uz ilggadīgiem novērojumiem un parauglukumos iegūtajiem rezultātiem.

Parastais pelašķis (*Achillea millefolium* L.)

SUGAS APRAKSTS

Pelašķis ir daudzgadīgs kurvjziežu dzimtas lakstaugs, ar apmatotām lapām, kas līdzīgs apspalvojumam, ar baltiem vai rozīgiem ziediem, tā dzimtene ir Eiropa un Rietumāzija. Tas sastopams no līdzenumiem līdz subalpu reģioniem tā ekoloģiskā elastīguma un pielāgošanās spējas dažādiem klimatiskiem apstākļiem dēļ. Sakne ir horizontāli vai slīpi novietots sakneņš, daļēji cietkoksains ar apakšzemes celmiem ar atvasēm, kas ļauj to pavairot, sadalot tā krūmu (**1. att.**).

Pirmajā veģetācijas gadā augs veido vienkāršu un dziļu lapu rozeti. Sākot ar otro gadu, augs dzen ziedošus, 30–50 cm garus stublājus, uz kuriem lapas ir pamīšus sakārtotas. Stublājs beidzas ar veida vairogskaras ziedkopu, kas sastāv no vairāk kā 100 vienkāršiem ziediem. Auglis ir pagarināts sēklis (apmēram 2 mm). Tas zied no jūnija līdz septembrim, tāpēc iespējams novākt divas ražas. Visam augam ir matiņi, no kā pārstrādes laikā var rasties pūkaini veidojumi.



1. att. Parastā pelašķa morfoloģiskās īpašības

IZEJMATERIĀLS

- Tas sastāv no:
- virszemes auga daļas, kas ievākta ziedēšanas laikā, kad aktīvo vielu saturs ir visaugstākais; griež 30–40 cm garu auga daļu (lakstu droga)

- ziediem ar ne vairāk kā 10 cm garu kātu (ziedu droga).

Parastais pelašķis (Achillea millefolium L.)

2. att.

Pelašķis otrajā veģetācijas gadā



3. att.

Pelašķa pumpurošanās otrā kārtā
(Kalarasi apgabalā)**KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS**

Tā kā augs ir ekoloģiski elastīgs, tas nav prasīgs, un tāpēc labi aug gan saulainās vietās līdzenumā, gan zālajos, kalnu ganībās un pļavās, gan mežmalās, pie meža ceļiem un lielceļiem, it īpaši smilšainās augsnes.

AUDZĒŠANAS VIETA

Tiek ieteikts ievākt augu līdzenumos, jo tajā būs augstāks sintezētās ēteriskās eļļas saturs (**2. un 3. att.**).

AUDZĒŠANAS ILGUMS

Pelašķi audzē līdz 4-5 gadu vecumam, un netiek ieteikts to audzēt tajā pašā vietā kādus 4-5 gadus slimību un kaitēkļu dēļ, kas samazina tā ražību.

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI**→ AUGSNES SAGATAVOŠANA**

lesaka audzēt priekšaugu, kas attīra lauku no nezālēm īsā laikā, kas ļauj veikt attiecīgos lauku darbus (aršana, dabiskā vai mākslīgā mēslojuma iestrāde).

Augsni sagatavo tāpat kā dārzam, un pirms sēšanas augsne tiek pievelta, lai sēklas nonākt pārāk dziļi augsnes.

Vislabākais pavairošanas paņēmieni ir sēt tieši tīrumā, īsi pirms ziemas, 50-70 cm attālumā starp rindām, izmantojot SUP 21 vai SUP 29 sējmašīnas ar dziļuma ierobežotājiem. Ņemot vērā sēklas mazos izmērus (MMB = 0,135 g), sēklas jāsej ne dziļāk par 0,5 cm. Izsējas norma ir 3-4 kg/ha (pie sēklu tīrības 90%, dīgtspējas 70%).

Parastais pelašķis (Achillea millefolium L.)**→ SADĪGŠANA**

Tas notiek 45-60 dienas pēc sēšanas, un pirmās lapas parādās 7-9 dienas pēc izdīgšanas. Šinī posmā veic pārstādīšanu un retiņošanu (ja augu blīvums ir lielāks par 12-16 augi/m²).

Mazās platībās vai arī tur, kur daudz nezāļu, var sākt kultivēt pelašķus, sadalot to krūmus, iegūtus dabiskajā vidē, vai arī solārijos izaudzētus stādus, kas tiek pavairoti un iestādīti podos.

→ KOPŠANAS DARBI

Ieteicams:

- ▶ retiņāt augus lapu veidošanās posmā (7-9 dienas pēc uzdīgšanas);
- ▶ mehānizēti kultivēt, kad vien nepieciešams, lai tīrums neaizaug ar nezālēm. Ja sadīgšana ieilgst, ieteicams veikt irdināšanu (pirms sadīgšanas).



4. un 5. att.

Pelašķi otrajā veģetācijas gadā
(ziedēšanas posms – otrā raža)**RAŽAS NOVĀKŠANA**

Ievāc (**4. un 5. att.**) agrīnajā ziedēšanas posmā, kas ziedkopas kļūst baltas un ziediņi sāk atvērties. Novākšana notiek šādi: ziedkopa ar kātiņu tiek nogriezti, ar rokām vai mehānizēti, 30-40 cm zem ziedkopas (lakstu droga) vai 10 cm zem ziedkopas (ziedu droga).

Pēc pirmās ražas (jūnijs-jūlijs), pelašķi ataug un augustā-septembrī notiek otrā ziedēšanas kārtā. Dažos Rumānijas apgabalos, ja ir ilgs rudens, ir iespējams, ka pelašķi zied trešo reizi (septembris-oktobris).

No pirmās ražas var iegūt 600-700 kg sauso ziedu drogu vai 1000-1500 kg sauso lakstu drogu, bet otrā raža samazinās par gandrīz 50%, t.i. 300-350 kg sausā ziedu droga vai 500-700 sausā lakstu droga.

Pelašķu novākšanu dabiskā vidē veic ziedēšanas posmā, ar sirpi, un to pieņemšanas nosacījumi ir tādi paši, kā mākslīgi kultivētiem.

Parastais pelašķis (Achillea millefolium L.)**6., 7. un 8. att.**

Achillea millefolium — harvest and reception (2nd year of vegetation — experimental field in Cālāraši)

Izejmateriālu pārdodot, lielo pārstrādātāji izvirza noteiktas tehniskas prasības tā pieņemšanai:

- ▶ Ziedu droga – jābūt baltiem kremkrāsas ziediem, zari pie kāta savienojuma vietās nedrīkst būt brūngani. Pieļaujami 5% ziedu brūnā krāsā (tā ir pazīme, ka ziedēšanas posms ir pagājis) (**6. un 7. att.**). Organiskie svešķermeņi pieļaujami 0,5% apmērā, minerālie piemaisījumi (zeme) ne vairāk kā 0,5% un mitruma saturs ne vairāk kā 13%.
- ▶ Lakstu droga – 20-30 cm gari ziedkopas kāti (no virsotnes), ar ne vairāk kā 2% brūniem ziediem un augļiem, ne vairāk kā 0,5% organisko svešķermeņu, ne vairāk kā 1% minerālo piemaisījumu un mitruma saturu ne vairāk kā 13%.

IEVĀKTĀS DROGAS ŽĀVĒŠANA UN UZGLABĀŠANA PĀRSTRĀDEI

Žāvēšana notiek dabiski īpašās telpās, kas paredzētas šim nolūkam (bēniņi, solāriji, lapenes), kur ir nodrošināta ventilācija, plānā slānī pie 18-20°C temperatūras, vasaras mēnešos nepārsniedzot 35-40°C (**7. att.**). Žāvēšanas iznākums ir 3,4-4:1. Pēc žāvēšanas droga tiek pakota rafijas maisos un uzglabāta īpašās noliktavās tumšā un sausumā.

*Rasaskrēsliņš (Alchemilla vulgaris L.)***SUGAS APRAKSTS**

Zināms arī kā raspodinš, rasaskrēsliņš ir daudzgadīga zāle, rožu dzimtes augs, kam ir raksturīgas visas šīs dzimtes morfoloģiskās īpašības.

Visas augšanas sezonā tam ir liela rozete ar daivainām, nierveidīgām lapām garos kātiņos. Mazi zaļgandzelteni ziedi ir ziedkopās – čemurveidīgās skarās. Zemē tas veido spēcīgu sakni ar daudziem snaudošiem pumpuriem veģetatīvā stāvoklī visā tā garumā. Tā daudzgadīgums balstās uz šo pumpuru esamību, kā arī tā spēju vairoties bez olšūnas apaugļošanās (apomiktiski) (**1. att.**).

Rasaskrēsliņa auga augšdaļā ir rozete ar lapām garos kātiņos. Lapas ir apaļas, ielocītas gar to ribām, kurās sakrājas rīta rasa. Pēc līdzības principa (auga līdzība cilvēka anatomiskajai uzbūvei norāda uz noteiktām slimībām, ko var ārstēt ar šo augu, t.i., rasas lāses lapās atgādina olšūnas olnīcā – šo augu iesaka dzimumorgānu slimību un neauglības ārstēšanai).

Rasaskrēsliņš zied divreiz gadā, t.i., tad, kad tas jāievāc. To novāc, nogriežot virszemes daļu ziedēšanas laikā ar visu, kas augam ir (lapas, ziedi).

**1. att.** Rasaskrēsliņa morfoloģiskās īpašības**IZEJMATERIĀLS**

Droga (lakstu) ir tā virszemes daļa, ko ievāc ziedēšanas laikā (ir divas ražas gadā: pirmā maija beigās un otrā ir septembra vidū).

KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS

Augam patīk mitrums, tas ir izplatīts kalnainos apvidos, pļavās, krūmāju un mežu malās, uz stāvām nogāzēm, kur tas grūti pieejams un ievācams. Tas labi aug apstākļos, kādi

Rasaskrēsliņš (*Alchemilla vulgaris* L.)

ir pļavā, kur tas ir izplatīts un izmanto visas tās priekšrocības, ko dod mitrums rasas veidā.

Rumānijā rasaskrēsliņš netiek kultivēts, bet laika posmā no 1996. līdz 1999. gadam tika veikti pētījumi par tā kultivēšanu, bet tas palika tikai pētījuma rezultātu stadijā.

AUDZĒŠANAS VIETA

Izpētot to vietu pedoklimatisko (augšnes mikroklimata) raksturojumu, kur rasaskrēsliņš ir izplatīts, var secināt, ka tas jāaudzē tur, kur var nodrošināt vajadzīgos apstākļus kalnainā apvidū (mitrums augsnē un gaisā). Tas jāaudzē no bioloģiskā materiāla, ko ievāc no tā dabiskas izplatības vietām, atstājot tīrumos nelielu brīvu platību starp rindām, kur var veikt nepieciešamos kopšanas darbus, izmantojot paredzēto audzēšanas tehnoloģiju.

AUDZĒŠANAS ILGUMS

Tā kā rasaskrēsliņš ir daudzgadīgs augs, normālos veģetācijas apstākļos to var audzēt 7-8 gadus pie nosacījuma, ka to pareizi regulāri apkopj ar rokām un mehānizēti un neizmanto ķīmikālijas nezāļu apkarošanai.

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

Lai to kultivētu, ir jāveic vairāki sagatavošanas priekšdarbi:

- ▶ jāatrod labvēlīga vieta tā audzēšanai un,

iespējams, jāatrod arī šīs sugas klātbūtne dabiskajā augu valstī dotajā apgabalā;

- ▶ jāveic dziļā aršana, lai sagatavotu tīruma augsni dziļumā, jo ir darīšana ar daudzgadīgu augu, kas augs vismaz 5-6 gadus, kura laikā tiks veikti tikai virspusēji kopšanas darbi starp rindām;
- ▶ ja tīruma augsni agrāk jau apstrādāja, ir iespējams ieviest šo augu dotajā tīrumā, veicot parastos zemes apstrādes darbus (aršana, irdināšana, frēzēšana, tīrumam ir ierīkoti novadgrāvji);
- ▶ ja augsne nav bijusi apstrādāta, jāizmanto herbicīdi, lai iznīcinātu nezāles un lai izveidotu labvēlīgu slāni dīģšanai un turpmākiem zemes darbiem;
- ▶ augsnē izveido vagas ar kartupeļu stādāmo mašīnu.

→ KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANA

Rasaskrēsliņu tā bioloģisko īpašību dēļ var pavairot veģetatīvi, sadalot tā cerus daļās un tās iestādot (ar sakni, kātu un lapām), kā arī var izaudzēt stādus un, kad tie ir pietiekoši spēcīgi, tos pārstādot tīrumā. Stādīšanu var veikt divos labi zināmos laika posmos:

- ▶ pavasarī (marts-aprīlis), izmantojot stādus no dabiskās augu valsts, kad tiem ir labi izveidojušās 3-5 lapas;
- ▶ rudenī (septembris-oktobris), izmantojot labi attīstījušos, veselīgus augus, kas izveidojuši spēcīgas saknes, lai izturētu salu un atkušņus;
- ▶ stādīšanas shēma ir 30 x 70 cm (attālums

Rasaskrēsliņš (*Alchemilla vulgaris* L.)

starp augiem x attālums starp rindām), nodrošinot blīvumu 42080 augi/ha.

→ KOPŠANAS DARBI

Tas ir vai nu roku darbs – apkarot nezāles starp rindām vai mehānizēts darbs – apkarot nezāles starp rindām un tai pašā laikā irdināt augsni un novērst augsnes garozas veidošanos.

RAŽAS NOVĀKŠANA

Rasaskrēsliņu novāc, visu, kas ir virszemes daļā (ziedi, lapas), nogriežot ar sirpi vai speciālu mašīnu, kas paredzēta pļaušanai un ražas savākšanai. Raža uzreiz ir jāved uz žāvēšanas vietu, kur vispirms atlasa brūnganās lapas, sakneņa daļas un citu augu daļas. Jāveic dabiskā žāvēšana tīrās, vēdināmās un siltās telpās, kas ir aprīkotas ar ventilācijas sistēmu (neļaujot āra mitrā gaisa ietekmē visai drogas masai kļūt brūnai) vai mākslīgā žāvēšana – kontrolējamas temperatūras žāvētavā. Žāvēšanas iznākums ir 3-4:1.

Rasaskrēsliņa ražu tieši ietekmē tā vecums un novākšanas laiks.

Izmēģinājuma apstākļos, sagaidāmais ražas apjoms ir sekojošs:

- ▶ 2. veģetācijas gadā zaļā masa ir 10,7 t/ha jeb 3,68 t/ha izžāvētā veidā;
- ▶ 3. veģetācijas gadā zaļā masa ir 12,7 t/ha jeb 3,63 t/ha izžāvētā veidā;
- ▶ 4. veģetācijas gadā zaļā masa ir 20,35 t/ha jeb 6,7 t/ha izžāvētā veidā;
- ▶ izmēģinājuma apstākļos žāvēšanas iznākums

ir 3,5:1.

Izejmateriālu pārdodot, lielo pārstrādātāji izvirza noteiktas tehniskas prasības tā pieņemšanai:

- ▶ Tas tiek ievākts pēc rīta rasas vai pēc lietusūdens nožūšanas;
- ▶ kaltē pieņem sekojošu drogu: ne vairāk kā 5% brūnas vai krāsu izmainījušas auga daļas; ne vairāk kā 2% piemaisījumi; mitrums ne vairāk kā 13%.

IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu avotu.

Ārstniecības alteja (*Althaea officinalis* L.)

SUGAS APRAKSTS

Ārstniecības alteja, zināma arī kā meža malva, ir divgadīgs vai daudzgadīgs malvu dzimtas lakstaugšs, kas ir cēlies Eiropā un arī izplatīts tur. Ekoloģiskās elastības (augsta spēja pielāgoties atšķirīgiem vides apstākļiem) dēļ sastopams visā Rumānijā, no kalniem līdz Dobrojai un pat Danubes deltai. Tas aug gar ūdenstilpēm, smilšainās, sārmainās augsnēs. Tas tiek kultivēts arī Vācijā, Francijā, Itālijā, Balkānu valstīs un Krievijā.

Augs izveidojas pirmajā veģetācijas gadā – apaļas niervēdīgas lapas garos kātiņos, sakārtotas rozetē, bez matiņiem. Nākamajos attīstības posmos augam ir matiņi uz visām tā daļām (lapām, kāta, zieda kātiņiem) (**1. att.**). Rozetes stadijā (pirmais veģetācijas gads), ir ieteicams ievākt lapas kā drogu, no kā var iegūt ļoti spēcīgu sāpes remdinošu un pretiekaisuma līdzekli, arī iesaka kataraktas, bronhīta un gastrīta gadījumos.

Otrajā veģetācijas gadā augs attīsta mīkstu, sazarotu sakni ar daudziem snaudošiem pumpuriem tuvu virszemei. Šie pumpuri nodrošina sugas daudzgadīgu, kas ir visvērtīgākā droga. Šajā attīstības posmā augs izveido zieda kātu, kas var būt 70-100 cm augsts un kas ir ziedu balsts. Zied no jūnija līdz septembrim, ziedi

sidrabaini rozīgi, kuros vēlāk veidojas auglis – skaldauglis, kura skaldeni ir radiāli sakārtoti ap kausiņu. Katrs skaldenis satur 4 mm garu, 1-2 mm platu un 0,5-1 mm biezu sēklu. Viena tūkstoša sēklu svars ir 3-5 g.



1. att. Ārstniecības altejas morfoloģiskās īpašības

Ārstniecības alteja (*Althaea officinalis* L.)

IZEJMATERIĀLS

- ▶ **SAKNĒ** ir augsts cietes, augu gļotu, ogļhidrātu un lipīdu, tanīnu, flavonoīdu un minerālvielu saturs;
- ▶ **LAPAS** satur gļotas, ogļhidrātus, ēterisko eļļu, bet ziedi satur gļotas, flavonoīdus, flavonolus, saponosīdus, tanīnus, ēteriskās eļļas, antocianozīdus, taukskābes un minerālsāļus;
- ▶ **ZIEDI**, tāpat kā lapas, satur gļotas un ēteriskās eļļas, kas kristalizējas uzglabāšanas laikā istabas temperatūrā un kam piemīt medus aromāts.

KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS

Augam nav augstas prasības temperatūras ziņā, pielāgojas gan augstām temperatūrām Rumānijas dienvidos un zemām temperatūrām kalnainos apvidos. Tas ir sausumizturīgs (pateicoties matiņiem, kas ir uz visas auga virsmas), bet augam patīk mitrums no augsnes un no gaisa. Tam vislabākā vide ir upju pļavas tādos Rumānijas apgabalos kā Tulceja, lalomita, Dolja un Timisa.

AUDZĒŠANAS VIETA

Alteju uzskata par vienu no visvairāk izmaktiem ārstniecības augiem, jo tas ir daudzgadīgs augs, kam ir ļoti augsta terapeitiska

vērtība, bet tā plašā izmantošana ar laiku ir ietekmējusi tā izplatību dabiskajā augu valstī, kļūstot par apdraudētu sugu. Šādos apstākļos ir nepieciešams to audzēt tīruma apstākļos. Alteja nav prasīga attiecībā uz priekšaugu, to var audzēt pēc stublāju laukaugiem, augsni vienkārši safrējējot. Nav ieteicams alteju ieviest pēc kādas tās pašas augu dzimtas sugas audzēšanas, jo tām ir tādas pašas kopīgas slimības un kaitēkļi. Altejai patīk dabiskais mēslojums (kūtsmēsli) ar nosacījumu, ka tie tika iestrādāti, audzējot priekšaugu. Altejai patīk gaisma, smilšainas augsnes, kas nodrošina labus apstākļus saknes attīstībai un optimālus apstākļus ražas novākšanai. Alteju var atkal audzēt tajā pašā tīrumā pēc 4-5 gadiem.

AUDZĒŠANAS ILGUMS

Tā kā tas ir daudzgadīgs augs, virszemes daļu var novākt katru gadu, bet saknēni ir ieteicams ievākt no otrā veģetācijas gada, tātad audzēšanas ilgums ir 2-3 gadi.

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

Rudenī jāveic aršana – 23-25 cm dziļumā, tā lai visā auga dzīves laikā tam ir optimāli apstākļi augšanai un saknes attīstībai jo īpaši, un arī pietiekošas lapu masas veidošanai.

Augsnes sagatavošana ietver augsnes sad-

Ārstniecības alteja (Althaea officinalis L.)

rupināšanu ar mašīnām, kas nesablīvē augsni, nodrošinot optimālus apstākļus sēklu dīgšanai.

→ **ALTEJAS KULTIVĒŠANU VAR UZSĀKT DIVĒJĀDI:**

- ▶ stādot stādus, kas izaudzēti lecektīs vai solārijos (sēj martā – 5 g/m² un tad pārstāda stādus (pušķus) 7 cm diametra podiņos). Kad stādi labi attīstījušies un laiks atļauj, tos stāda tīrumā: 70 cm starp vagām un 40 cm starp dēstiem, līdz ar to blīvums ir 3,6 stādi/m²;
- ▶ sēj tieši tīrumā aprīļa otrajā pusē, izsējas norma ir 4-6 kg/ha

Stādiem vajadzīgs nobriešanas periods, tāpēc iesaka izmantot 2-3 gadu vecas sēklas. Lai atvieglotu pirmo ravēšanu, iesaka izmantot ikgadējus augus-indikatorus (sinepes, kresi, magones, salātus). Ieteicamais attālums starp altejas rindām ir 60-80 cm, un sēšanas dziļums ir 0,5-2 cm.

→ **KOPŠANAS DARBI**

Neatkarīgi no altejas audzēšanas uzsākšanas paņēmiena, kopšanas darbi ir tādi paši kā daudzgadīgiem augiem pirmajā veģetācijas gadā – 2-3 reizes kultivēšana starp rindām, lai neaugtu nezāles. Nākamajos gados tūlīt pēc veģetācijas sākšanās iesaka irdināt augsni, lai nebūtu augsnes garozas un iznīcinātu nezāles no iepriekšējiem gadiem. Nezāļu apkarošanu var veikt ar ķīmikālijām, izmantojot vienu no šiem produktiem: LASSO (6 l/ha) – pirms sējas, to iestrādājot augsnē 6-8 cm dziļumā; AFALON

(2 l/ha) – uzreiz pēc sējas; FURORE (2 l/ha) – veģetācijas laikā.

RAŽAS NOVĀKŠANA

- ▶ **LAPAS** novāc pirmajā veģetācijas gadā vai arī nākamajos gados pirms augs izveido zieda kātiņu, kad aktīvās vielas pārvietojas no saknes uz virszemes daļu un uzkrājas lapās. Lapas novāc bez kātiņa. Žāvēšanas iznākums ir 4:1.
- ▶ **ZIEDUS** novāc ziedēšanas laikā, kopā ar kausiņu; ziedu žāvēšanas iznākums ir 4-5:1.
- ▶ **SAKNES** novāc sākot ar otro veģetācijas gadu, rudenī, sākoties veģetatīvā miera periodam, vai arī pavasarī pirms sākās veģetācija, kad aktīvās vielas ir uzkrājušās saknē. Virszemes daļa ir jānopļauj, tad ar arklu bez apvērseja izar saknes un savāc ar dakšām.
- ▶ **SĒKLAS** (skaldauglī) novāc tad, kad 50% skaldeņu ir brūni. Novāc ar sirpi, sasien kūļos un tad izkuļ.
- ▶ **AUGA VIRSZEMES DAĻU** novāc ar rokām, ar sirpi, vai mehānizēti ar motopļāvēju. Neatkarīgi no paņēmiena, lapas uzreiz jāizklāj, lai tās žūst, jo lapu augstais mitruma saturs karstuma ietekmē var izraisīt lapu oksidēšanos un pat „degšanu”.

Saknes novāc rudenī, oktobrī. Lielās platībās to var darīt ar arklu bez apvērseja, mazākās platībās – roku darbs ar dakšām. Nokrata no saknēm zemi, tās nomazgā ar ūdens strūklu, tad notecina, ļauj saulē apžūt, tad sagriež visā garumā ripiņās un ļauj izžūt. Žāvēšanas iznākums 4-5:1.

Ārstniecības alteja (Althaea officinalis L.)

kums 4-5:1.

Dabiski žāvē pie 35-40°C vai žāvētāvā pie 50-60°C.

Raža var sasniegt: izžāvētas lapas 800-1200 kg/ha, izžāvēti ziedi 200-300 kg/ha, izžāvētas saknes 1500-2000 kg/ha. Sēklas ir

200-400 kg/ha.

- ▶ **IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA** Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu avotu.

Dižzirdzene (*Angelica archangelica* L.)

SUGAS APRAKSTS

Dižzirdzene ir ārstniecisks lakstaugs – divgadīgs vai daudzgadīgs, atkarībā no dotajiem klimatiskajiem apstākļiem.

Pirmajā veģetācijas gadā tas veido rozeti ar lapām garos kātiņos, bet otrajā gadā laiž ziedkopas kātu (tikai tad, ja ir labvēlīgi apstākļi ziedkopas attīstībai 3-5 cm diametrā) (1. att.).

Augs ir 100-200 cm augsts, sastopams dabiskajā vidē sākot no kalnu un subalpīnu apvidiem (500-1500 m augstumā) un beidzot ar akmeņainām un mitrām vietām, strautu krastiem vai mežmalām zemākās vietās.

Dižzirdzene ir aizsargājama, un ir aizliegts to ievākt dabiskajā augu valstī, ņemot vērā šīs sugas kā ārstnieciska auga svarīgumu. Dižzirdzene aug tuvu subalpīnu un kalnu apvidiem. Tai ir vidēja ekoloģiskā elastība.



1. att. Dižzirdzenes morfoloģiskās īpašības

IZEJMATERIĀLS

- ▶ **SAKNE** – vertikāls saknenis, diametrā 3-5 cm, 6-8 cm garš, ko ievāc vēl rudenī vai agri pavasarī no augiem, kam nav bijuši augļi vai tādiem, kam tika pārtraukta augļu nogatavošanās norise, nogriežot ziedkopas kātu;
- ▶ **LAPAS** kopā ar kātiņiem, ko ievāc no augiem (kas vēl nav devuši augļus) 2. un 3. veģetācijas gadā jūlijā-septembrī;
- ▶ **SĒKLAS** ievāktas no nenogatavojušos vai

nogatavojušos ziedu čemura, atkarībā no drogas izmantošanas mērķa.

KULTIVĒTĀ ŠĶIRNE

Dižzirdzenes ieviešanu uzsāka Brasovas pilsētas pētījumu laboratorijā (1966-1967), izmantojot tajā iegūto bioloģisko materiālu no izvēlētas šo augu populācijas ar nosaukumu „De Cristian”.

Nākotnē ir nepieciešams kultivēt šo sugu,

Ārstniecības alteja (*Althaea officinalis* L.)

lai ne tikai to aizsargātu, bet arī lai nodrošinātu nepieciešamo izejmateriālu pārtikas piedevu ražošanai.

AUDZĒŠANAS VIETA

Lai uzsāktu auga audzēšanu, tās zemes, kas atrodas šai sugai labvēlīgos apvidos (kalni, kalnu nogāzes, mežmalas un kalnu malas), ir pēc iespējas ātrāk jāatbrīvo no citām sugām.

Kā priekšaugu no ārstniecības augiem ir ieteicams izmantot grieķu sierāboliņu (sieramomiliņu, tronogellu) (*Trigonella foenum graecum*). Dižzirdzene labi aug augstienēs, no nelabvēlīgiem meteoroloģiskiem apstākļiem pasargātās vietās, sanesu augsnes ar biezu un bagātīgu trūdvielu slāni. Mitrums augsnē ir nepieciešams, bet ne pārmērīgs.

Ņemot vērā dižzirdzenes īpašības, to var audzēt kopā ar citu laukaugu, pie nosacījuma, ja to neietekmē lauku darbu laikā, un tajā pašā laikā neaudzē turpmākos 4-5 gadus.

Laika posmā no 2001. līdz 2004. gadam dižzirdzene tika iekļauta pētnieciskā programmā, lai izstrādātu netradicionālu tehnoloģiju kartupeļu audzēšanai kopā ar augiem, kas atbaida kaitēkļus, kuras mērķis bija kaitēkļu apkarošana ar bioloģisku paņēmieni. Šis izmēģinājums izcēla šīs sugas īpašību piesaistīt laputis un noturēt kā slazdā, lai tās neceļo tālāk uz augošajiem kartupeļiem.

MĒSLOŠANA

Pēdējie pētījumi ir pierādījuši labvēlīgu ietekmi, ko dod kūtsmēsļu mēslojums priekšaugam (ja kūtsmēsļus iestrādāja pirms šīs sugas ieviešanas, tika novērots pretējs efekts, un šīs sugas audzēšana tika pat pilnīgi apdraudēta). Gada laikā augam jādod 30-40 kg/ha aktīvā slāpekļa, fosfora un kālija kā komplekso mēslojumu.

ZEMES SAGATAVOŠANA

Tiklīdz priekšaugi ir novākti (jūlijs-septembris), veic aršanu 25-30 cm dziļumā + ecēšanu, un augsnes sagatavošanu veic ar kombinēto agregātu vai frēzi. Visus šos darbus veic tā, lai mitruma zudumi augsnē ir pēc iespējas mazāki.

SĒJA

Veic sēju tieši tīrumā, augusta beigās vai septembra sākumā (mitrās vietās sēt var arī oktobrī). Šī prasība ir obligāta, jo sēkla zaudē līdz pat 50% no dīgtspējas pirmajos 6 mēnešos pēc sēklu ražas novākšanas.

Izmanto universālo sējmašīnu SUP 21 vai SUP 29 ar sēklas izkliedes sadalītājiem ar plakanām sānu virsmām, sadales mehānismu iestatot stāvoklī B-16. Izsējas norma ir 10-12 kg uz hektāru pie sēklu dīgtspējas 60-70%. Attālums starp rindām ir 50-70 cm un sēklas iestrādes dziļums ir 2-3 cm. Ieteicamais augu blīvums ir

Ārstniecības alteja (*Althaea officinalis* L.)

5-6 augi/m².

Ja tīrumā gadiem ilgi pastāv izteikts upes plūdu režīms, kas neļauj sēt vasarā un rudenī, ārkārtas gadījumā ir ieteicams sēt ziemā vai agrā pavasarī, bet ne vēlāk kā 180-200 dienas pēc sēklu novākšanas, jo pasliktinās sēklu dīgspēja.

Dižzirdzenes audzēšanu var uzsākt veģetatīvi ar stādu palīdzību. Lai audzētu stādus 1 ha platībā, ir nepieciešami 150-200 m². Sēju veic augustā, un izaudzētos stādus noteikti varēs izstādīt nākamā gada pavasarī 50-60 cm attālumā starp rindām un 15-20 cm attālumā starp dēstiem. Kā jaunu paņēmienu var izmantot dēstus iegūtus no in vitro (mākslīgos) apstākļos audzētiem augiem, kas aklimatizēti siltumnīcu vai solāriju apstākļos.

KOPŠANAS DARBI

Sējot tieši tīrumā, īpaša uzmanība jāpievērš nezāļu apkarošanai un augsnes garozas izārdīšanai visā pirmajā veģetācijas gadā (zinot, ka dižzirdzenei ir ilgs dīgšanas laiks, un līdz ar to augs lēni aug savā dzīves pirmajā posmā). Tādejādi, 2-3 reizes jāecē un jāveic 1-2 ravēšanas (atkarībā no nezāļainības). Ja tīrums ir ļoti piesārņots ar viendīgļlapju nezālēm, iesaka to apstrādāt ar vispārējās iedarbības herbicīdu (Roundup vai Glyphosat ar dozu 2-4 l / ha) pirms sāk audzēt dižzirdzeni, izpildot pārējos lauku darbus saskaņā ar iepriekš parādīto shēmu.

Lai samazinātu izmaksas un paaugstinātu

ārstniecisko augu audzēšanas ekonomisko efektivitāti, iesaka izmantot laukaugu sistēmu ar daudzgadīgām vai divgadīgām grūti audzējamām sugām (tāda kā dižzirdzene) un ātri augošas viengadīgas sugām, kas var nodrošināt naudas ieņēmumus pirmajā kultivēšanas gadā. Iesaka audzēt dižzirdzeni kopā ar vienu no sekojošām sugām: grieķu sierāboliņu (*Trigonella foenum graecum*), Aleksandrijas sennu jeb šaurlapu kasiju (*Cassia angustifolia*), griķiem (*Fagopyrum esculentum*), Moldāvijas pūķgalvi (*Dracocephalum moldavica*), parasto facēliju (*Phacelia tanacetifolia*). Attiecīgā standarta sēklu un audzēšanas tehnoloģiju, kas piemērota katrai izvēlētajai laukaugu kombinācijai, tiks nodrošināta audzētājiem uz pieprasījumu.

RAŽAS NOVĀKŠANA

- ▶ **SAKNES** ievāc no augiem, kas nav uzriedējuši, ja tās ir vismaz 3-4 cm platumā. Tie augi, kuri ir izveidojuši ziedkātus, novārgst tajā pašā gadā – novecojusī sakne sāk deģenerēties, kļūst zaraina un pūst. Pirms novāc saknes, vispirms novāc virszemes auga daļu, ko var izmantot terapeitiskam nolūkam, kulinārijā utt., jo tā satur 0,147 ml ēteriskās eļļas. Dižzirdzeni tīrumā novāc pakāpeniski, iesaka to darīt ar lāpstu. Ja ir lielas platības, vai arī ja nepieciešams to izskaust, to paveic ar arklu vai citu zemes apstrādes rīku.
- ▶ **LAPAS** novāc visā augšanas sezonā (**3. att.**), bet ir ieteicams tās novākt pakāpeniski – tikai tik, cik vajag tūlītējai pārstrādei, šādi

Ārstniecības alteja (*Althaea officinalis* L.)



2. att.

Dižzirdzenes saknes morfoloģiskās īpašības



3. att.

Dižzirdzenes auga novārgšana pēc augļa nogatavošanās (foto: Dana Bobita, Brasovā)



4. att.

Dižzirdzenes sakņu žāvēšanas plauktu žāvētavā (žāvēšanas metode: Dana Bobita, Brasovā)

novēršot to žūšanu.

- ▶ **SĒKLAS** novāc pusgatavības stadijā (nav ieteicams ievākt tad, kad tās ir pilnīgi nogatavojušās, jo tās kļūst brūnas, tās izkrīt no auga, tādejādi ir būtiski sēklu zudumi).

MAZGĀŠANA UN ŽĀVĒŠANA

Izrokot saknes un nokratot no tām zemi, tās savāc kaudzēs un tad aizved uz platformām, kur tās sagriež (nogriež auga virszemes daļu līdz ziedkopai, sīkās saknes, atdala zemi un sabojātās vai slimās saknes daļas) (**2. att.**).

Mazgā tikai īpašos gadījumos, un tikai ar auksta ūdens strūklu, lai samazinātu aktīvo vielu zudumus. Tiklīdz saknes ir izžāvētas, tas sagriež gareniski vai arī šķērsām ripiņās, lai samazinātu žāvēšanas laiku.

Žāvē vai nu dabiski, labi vēdināmās un tīrās nojumēs vai bēniņos, vai arī mākslīgi pie 35-40°C (**4. att.**). Žāvēšanas iznākums ir 4,5:1.

Vidējā nežāvētu sakņu ražība ir 6000-9000 kg / ha, bet žāvētu – 1500-2000 kg / ha.

- ▶ **IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA** Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu avotu.

Parastā vībotne (*Artemisia vulgaris* L.)

SUGAS APRAKSTS

Augs pieder pie kurvjziežu dzimtas. Tas ir daudzgadīgs augs, kas var sasniegt 2 m augstumu. Zied vasaras mēnešos (jūnijs-augusts). Pirmajā veģetācijas gadā tas veido lapu rozeti, bet otrajā gadā augs pēc ziedēšanas veido daudzus dzinumus.

Ziedi ir sagrupēti ziedkopās, kas līdzīgas kurvjziežu dzimtai, un augļi ir kopās sagrupēti sēkleņi. Auga lapas virspuse ir zaļa, apakša ir sidrabota, ar sarkaniem dzinumiem visā tās garumā. Ziedi ir dzelteni, ar patīkamu smaržu, garša ir cieta, rūgta. Augs ir plaši izplatīts kā nezāle pilsētu nomalēs (**1. att.**).

Augs ir daudzgadīgs pateicoties tā snaudošiem pumpuriem.



1. att. Vībotnes morfoloģiskās īpašības

IZEJMATERIĀLS

Auga virsdaļa ir novācama ziedēšanas stadijā, nogriežot dzinumus 30-40 cm garumā.

KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS

Tas ir augs, kas ir mazprasīgs klimatisko apstākļu ziņā, un tas labi aug pamestās vietās, drupās, mitrās un ēnainās vietās, ceļu malās un slikti apkoptu tīrumu malās, kur tā pavairošanās spēja ir ļoti augsta kā pašizsējas augam.

AUDZĒŠANAS VIETA

Augu var audzēt nabadzīgākās augsnēs, jo augs nav prasīgs un tai pašā laikā ļoti pielāgoties spējīgs un iztur sāncensību ar citiem augiem.

AUDZĒŠANAS ILGUMS

Esot daudzgadīgai sugai, bet ar lielu iespēju novārgt, jo attīsta lielu veģetatīvo masu, vībotnei ir garš veģetācijas periods, kas to novārdzina un saīsina auga dzīves laiku. Audzējot šo augu, šie trūkumi var tikt novērsti, un kultivē-

Parastā vībotne (*Artemisia vulgaris* L.)

šanas periodu var paildzināt pateicoties tam, ka var uzlabot auga bioloģiskās īpašības.

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

Veicamie darbi ir tādi paši, kā jebkurai labi augošai sugai. Tie ir: pamatīgi jāsagatavo augsne, kur sēt, kā arī jāapstrādā augsne ar herbicīdu (lai iznīdētu citas nezāles), kas parādīs atšķirību starp augušu savvaļā un kultivētu augu.

→ LAI IERĪKOTU TĪRUMU, IETEICAMI SEKOJOŠI PAŅĒMIENI:

- ▶ **SĒJA TIEŠI TĪRUMĀ**, laikā, kad sēklas parasti un dabiski iesējas. Sējas norma ir 2,5-3 kg/ha, kas sajaukts ar 3-4 kg inerta materiāla (lai palielinātu dīgšanu veicinošo materiālu), kam var pievienot 50-60 g zaļo salātu sēklas (kā augu-indikatoru). Sēklas novākšana un atlase jāveic tā, lai to var izmantot kā tīru sēklu no ģenētiskā skatupunkta;
- ▶ **PAVAIROŠANA, STĀDOT SASAKŅOJUŠĀS AUGA GRIEZTAS DAĻAS** – griezumus iegūst no vai nu divgadīgiem (rudens) vai viengadīgiem dzinumiem, vai arī no jauniem dzinumiem ar pārkoksņējušos pamatni (vasarā), kad pavairošanas koeficients ir vislielākais (apmēram 200);
- ▶ **PAVAIROŠANA, SADALOT KRŪMUS** – izmanto trīsgadīgus nobriedušus dzinumus, kuru saknes tika pavasarī apsegtas ar sūnām, lai veicinātu katra dzinuma iesakņošanu (pa-

vairošanas koeficients ir 5-10 augi no krūma);

- ▶ **PAVAIROŠANA, STĀDOT SAKNES IZLAIDUŠUS ZARUS**. Izmēģinājuma lauciņos vai vietās, kur zemi nevar sagatavot, stādus var iegūt un ierīkot tīrumu, stādus stādot pēc shēmas 30 x 70.

KOPŠANAS DARBI

Šie darbi ir darāmi vai nu ar rokām – nezāļu apkarošana rindās, vai arī mehānizēti – lai apkarotu nezāles starp rindām un aprušinot augus un novēršot augsnes garozas izveidošanos.

RAŽAS NOVĀKŠANA

Vībotne ir visvērtīgākā otrajā veģetācijas gadā, kad parādās ziedkāts, ko nogriež 30-40 cm garu. Novākto drogu izklāj žāvēšanas vietā uzreiz pēc novākšanas, lai novērstu tās kvalitātes zudumu.

Veic dabisko žāvēšanu tīrā, labi vēdināmā, siltā telpā, kas aprīkota ar ventilācijas sistēmu, kas neļauj mitram gaisam iekļūt no ārienes, kura dēļ visa droga kļūst brūna, vai arī žāvē mākslīgi kontrolējamās temperatūras žāvēšanas iekārtās. Žāvēšanas iznākums ir 3-4:1. Drogas ražas lielums ir atkarīgs no vībotnes vecuma un novākšanas laika.

Izejmateriālu pārdodot, lielo pārstrādātāji izvērza noteiktas tehniskas prasības tā pieņemšanai:

- ▶ ievāktai drogai: ne vairāk kā 2% dzeltenīgas

Parastā vībotne (Artemisia vulgaris L.)

lapas un ne vairāk kā 2% kāti lielāki par 2 mm diametrā, citu augu piemaisījumi ne vairāk kā 0,1%, minerālie piemaisījumi ne vairāk kā 0,25%; drogai jābūt novāktai saulainā laikā, kad nav rasas un mitruma;

- ▶ ne vairāk kā 2% piemaisījumi sausai drogai: brūnganas vai dzeltenīgas lapas; ne vairāk kā 2% kāti lielāki par 2 mm diametrā; ne vairāk kā 1% kātu bez lapām un ziediem; ne vairāk kā 0,5% organisko piemaisījumu un 1% minerālo piemaisījumu; ne vairāk kā 13% mitrums

IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu avotu

*Ārstniecības gurķene (Borago officinalis L.)***SUGAS APRAKSTS**

Ārstniecības gurķene jeb gurķumētra (*Borago officinalis*) ir viengadīga suga, kas pieder pie skarblapju dzimtas, nāk no Sīrijas, ir pielāgojusies Vidusjūras apgabalos, izplatīta gandrīz visā Eiropā, Ziemeļāfrikā un Irānā.

Auga nosaukums, iespējams, nāk no arābu valodas vārda „*abu burak*”, kas tulkojams kā „skarbuma tēvs” (jo tam ir mazi matiņi, kas sedz visu augu, piešķirot īpašu raupjumu). Sakne ir spēcīga, sazarota, labi iesakņojas augsnē, kas dod palielinātu izturību un neļauj sagāzties zem lapu svara, kā arī kāts ir labi attīstīts un sazarojies (**1. att.**).

Auga kāts sasniedz 60-100 cm augstumu un ir klāts ar baltiem, cietiem matiņiem, labi sazarots, iekšā tukšs un sulīgs. Lapas ir lielas, cirtainas, metāliski zaļā krāsā, ar ovālu un smailu galu, apmēram 5-15 cm garas un 5 cm platas. Ziedi ir labi attīstīti, 1-5 cm diametrā, sākumā spilgti zili, vēlāk tie kļūst rozīgi, zvaigžņveidīgas formas, ar piecām trīsstūrveida ziedlapām. Augs atšķiras no citām skarblapju dzimtas sugām ar melnām, labi saskatāmām putekšņlapām, kas atrodas zieda vidū.

Zied no jūnija līdz jūlijam. Auglis satur četras sēklas, līdzīgas valriekstam, melnas, kad ir nogatavojušās. Augs mazliet trīsuļo, kas veicina pašsējēju un auga kopu parādīšanos nākamajos gados. Sēklas dīgst, ja tās atrodas labvēlīgos mitruma un temperatūras apstākļos (vēlu rudenī). Vietās, kur ir maigs klimats, augs zied visu cauru gadu, jo tam ir spēja veidot jaunus ziedus un jaunajiem zariem. Kad uznāk pirmā salna, augs beidz veģetāciju.

**1. att.**

Ārstniecības gurķenes morfoloģiskās īpašības

AUGA PIELIETOŠANA

Ir pretindikācijas tā lietošanai salātos un iekšķīgai lietošanai, jo tas satur pirolizidīna alkaloidus, kas nelabvēlīgi ietekmē aknas,

un kam ir audzēju veicinoša un kancerogēna iedarbība. Ārstniecības gurķenes sēklām var iegūt eļļu.

Ārīgai lietošanai, gurķeni iesaka pielietot sautējošās kompreses veidā, kā lokālu tīrītāju

Ārstniecības gurķene (Borago officinalis L.)

2. att.
Ārstniecības gurķene
15 dienas pēc sējas
(foto: Dana Bobita)



3. att.
Ārstniecības gurķene 30 dienas
pēc sējas (foto: Dana Bobita)

un kompreses, lai ārstētu augoņus, apdegumus un ādu.

KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS

Rumānijā gurķene ir aklimatizējusies, tai nav īpašu klimata un augsnes prasību, bet tā kā nav iepriekš veiktu pētījumu par šo augu, un tas ir pētīts salīdzinoši īsu laiku, vairāk informācijas par to nav pieejama. Kā ārstniecības augs, tas nav kultivēts, un ir ieteicams to audzēt dažādos valsts apgabalos, nodrošinot sēklas materiālu, lai noskaidrotu iespējamās tam labvēlīgos un nelabvēlīgos apgabalus..

AUDZĒŠANAS VIETA

Tā kā augs ir viengadīgs, ir ieteicams audzēt to vietās kopā ar citiem ārstniecības augiem, un Rumānijā ir paredzēts veikt agrotehnisko izmēģinājumu, kurā tiks pētīta gurķenes kā priekšauga uzvedība, lai noskaidrotu metodes tās kultivēšanas uzsākšanai, sējas īpatnības, sējas attālumus, nezāļu uzvedību, kā arī novērot tās veģetācijas fāzes un noteikt ražošanas potenciālu. Pēdējais, kas nav mazsvarīgi, šinī izmēģinājumā ir paredzēts izaudzēt pietiekami daudz sēklu, lai veiktu tālākus pētījumus. Savukārt dažus secinājumus par gurķenes uzvedību, to kultivējot, var jau tagad izdarīt: augi, sēti attālumos 30x50 cm attīsta lielu lapu rozeti (**2. att.**) 15 dienas pēc sējas. Pēc 30 dienām gurķene veido daudzus zarus un pamatnes lapas, kas nosedz atstarpi starp rindām, kas neļauj augt nezālēm. **3. attēlā** ir parādīti augi ziedēšanas fāzē.

AUDZĒŠANAS ILGUMS

Tā kā augs ir viengadīgs, tas aug vienu gadu, bet tiks pētīta iespēja audzēt to kā monokultūru (ņemot vērā tās tieksmi pašapputeksnēties).

*Ārstniecības gurķene (Borago officinalis L.)***KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI**

Ja zeme, kur gurķeni audzēs, ir ļoti nezāļaina, ir ieteicams pielietot vispārējas iedarbības herbicīdu vasaras beigās. Pēc zināma laika var veikt dziļāršanu – 23-25 cm dziļumā, tā lai augiem būtu labvēlīgi apstākļi to sakņu augšanai un attīstībai, kā arī lapu augšanai.

Augsnes sagatavošana sējai ietver tās smalcināšanu ar agregātu, kas nesablīvē augsni, kur iesēs sēklu, tādejādi nodrošinot labvēlīgus apstākļus sēklu dīgšanai.

→ AUGU VAR KULTIVĒT DIVOS VEIDOS:

- 1. stādot stādus**, ko izaudzē lecektīs vai solārijos (sējot martā un tad pārstādot 7 cm diametra podiņos). Kad augi ir pietiekoši labi attīstījušies un laiks ir piemērots, tos iestāda tīrumā ar attālumu 50-70 cm starp rindām (atkarībā no agregāta, kas paredzēts šim auga) un 30 cm starp augiem rindā. Līdz ar to augu blīvums ir 6-4,2 augi/m²
- 2. sēja tieši tīrumā** – vai nu pirms iestājas aukstais laiks (oktobrī-novembrī) vai arī pie pirmās iespējas pavasarī (februārī-martā), atkarībā no klimatiskās zonas. Sēklām vajadzīgs īss pēcnogatavošanās periods, tāpēc iesaka izmantot sēklas, kas ir vecākas par 2-3 gadiem. Lai atvieglotu pirmo nezāļu iznīdēšanu, iesaka izmantot indikatoraugus (si-

nepes, kresi, magones, zaļos salātus). Ieteicamais attālums starp rindām ir 50-70 cm, sējas dziļums ir 0,5-2 cm (ņemot vērā sēklas lielumu), izsējas norma ir 8-10 kg.

KOPŠANAS DARBI

Neatkarīgi no gurķenes audzēšanas uzsākšanas veida, kopšanas darbi ir tādi paši, kā viengadīgiem augiem (t.i., vairāk ir roku darba – jāravē starp augiem, 2-3 reizes mehanizēta kultivēšana, lai cīnītos ar nezālēm). Pēc tam, kad augi ar savu lapotni ir noseguši visu augsni starp tiem, nezāles vairs neaug līdz veģetācijas sezonas beigām. Balstoties uz 2017. gadā veiktajiem novērojumiem, tika noteikti dīgšanas laiki katram no ieteicamajiem sēšanas paņēmieniem:

- ja sēts tūlīt pēc ražas novākšanas (jūlijs), gurķenes sēklām ir ļoti laba dīgtspēja, kas ļauj iegūt ļoti blīvu šī auga zelmeni, kas var sasniegt ziedēšanas stadiju septembra pirmajā dekādē;
- ja sēts tieši tīrumā rudens beigās – dīgšana sākas nākamajā pavasarī 10-14 dienu laikā pie temperatūras dienā virs 18oC;
- ja sēts tieši tīrumā – dīgšana notiek pēc 8-10 dienām pie temperatūras 15-18oC;
- ja audzē stādus solārijos, dīgšana notiek pēc 26 dienām (2017. gadā tika sēts 6. martā, sadīga – 2. aprīlī), pārstādīts tīrumā tika 2017. gada 16. maijā. Pilnzieds un augļu nogatavo-

Ārstniecības gurķene (Borago officinalis L.)

4. att.

Gurķenes ziedēšanas fāze



5. att.

Gurķenes pilnzieda fāze
(jūnija beigas)

6. att.

Gurķenes entomofilā
apputeksnēšanās (ar kukaiņu
starpniecību) (jūnija beigas)

šanās sākums, kas sakrīt ar ražas novākšanas laiku, bija 2017. gada 6. jūlijā.

Šie secinājumi noved pie idejas, ka gurķene ir labi pielāgota tās kultivēšanai un tai ir īss veģetācijas periods, salīdzinot ar citām sugām.

RAŽAS NOVĀKŠANA

Atkarīga no auga izmantošanas nolūka un nepieciešamās drošas veida:

- ▶ **ZIEDKĀTUS** novāc visā ziedēšanas laikā, no rīta, kad rasa ir izzudusi. Tad tos izklāj īpašā vietā žāvēšanai. Ražu novāc, nogriežot galveno kātu (1. raža) (**4. att.**) – ražība vidēji ir 5,45 kg zaļās augu masas/m² pirmajā ražas novākšanas reizē. Izmēģinājumā veiktās aplēses parādīja, ka vidējā ražība bija 54,5 t/ha, t.i., 6,98 /ha sausās drošas. Žāvēšanas iznākums ir 7,8:1;
- ▶ **LAPAS** novāc ziedēšanas laikā, kad rasa ir nožuvusi, un no vietas tās īpašā vietā žāvēšanai. Lapu novākšana ir iespējama tikai individuālos dārzos auga bioloģisko īpašību dēļ. Liela mēroga ražošanai, ieteicams novākt visu augu ziedēšanas fāzes otrajā fāzē un augļu nogatavošanās sākuma stadijā (**4. un 5. att.**). Šādā veidā arī sēklas iegūst (augam ir ziedpumpuri, svaigi ziedi, apputeksnēti ziedi, nenogatavojušies augļi un arī gatavi augļi);
- ▶ **SĒKLAS** novāc pirms tehnoloģiskā brieduma, nogriežot visu augu un novietojot to uz brezenta audekla, kur tās var izkult. Ir ieteicams sēklas sašķirot, ielikt piemērotā iepakojumā un uzglabāt sausā vietā, neļaujot piekļūt grauzējiem (kuri ļoti tās ir iecienījuši).

IEVĀKTĀS DROŠAS UZGLABĀŠANA Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu avotu

*Lielā strutene
(Chelidonium majus L.)***SUGAS APRAKSTS**

Lielā strutene, zināma arī kā kārpu zāle un vandulis, pieder pie magoņu dzimtas, struteņu ģints, to viegli atpazīt pēc dzeltenīgi oranžas piensulas, kas parādās, augu pārgriežot. Lielā strutene ir daudzgadīgs augs, ļoti izturīga pret aukstumu, pārcieš ziemu rozetes veidā un at- sāk veģetāciju, tiklīdz nokūst sniegs.

Sākotnēji no Eiropas, Āzijas un Ziemeļāfrikas, augs ir izplatījies vietās pie pamestām ēkām un meža paēnā. Lapas ir vienkāršas, sakārtotas pamīšus. Ziedi ir radiāli simetriski, divdzimumu, dzeltenā krāsā, sakārtoti vienkāršās skarās (**1. att.**). Tas zied no aprīļa līdz septembrim. Auglis ir pašatveroša pogaļa (atveras, kad ir gatava, un izkaisa sēklas). Nogatavojušās sēklas ir melnas, ar gaišas krāsas piešveidīgu „astīti”.



1. att. Lielās strutenes morfoloģiskās īpašības

IZEJMATERIĀLS

Droga ir auga virszemes daļa, nepārkoksnējušies dzinumi, ko ievāc ziedēšanas laikā, nogriežot 10–15 cm virs zemes. Pareizi novācot, augs var ataugt, un tad var novākt otru ražu septembra sākumā, kad sākas ziedēšanas otrais vilnis.

→ TERAPEITISKĀ IETEKME

No lielās strutenes sagatavotajiem preparātiem ir asinsvadu ietekmējoša, pretkrampju, sāpes remdinoša ietekme, tie veicina arī gremošanas sekrēciju. Pielietojot ārēji, tiem ir antiseptiska, pretbakteriāla, atjaunošanos veicinoša, dziedinoša un pretvēža darbība. Tā kā augs ir bijis labi zināms un pielietots tautas dziedniecībā un tradicionālajā fitoterapijā, to bieži nepareizi novāca un pārāk intensīvi ekspluatēja, kā rezultātā tas pazuda dabiskajā

Lielā strutene (Chelidonium majus L.)

vidē. Ir nepieciešams pētīt šī auga bioloģiskās īpašības, pirms to sāk kultivēt.

KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS

Lielā strutene ir suga, kam piemīt ļoti liela ekoloģiska pielāgošanās spēja – augs sastopams skarbās vietās Ziemeļamerikā, visā Eiropā līdz Sibīrijai, no līdzenumiem līdz pat kalnu apvidiem 1000 m augstumā. Rumānijā tas sastopams Banatas, Oltenijas, Dobrogejas, Muntenijas līdzenumos un arī Transilvānijas plato un Moldāvijas kalnos. Šī pielāgošanās spēja ir pateicoties tam, ka augam nav īpašu prasību temperatūras ziņā – dīgšanas temperatūra ir 4–6°C. Nākamajās attīstības fāzēs, augam patīk mērenas temperatūras, ēnainas vietas pie sienām vai meža paēnā. Augsnes mitruma ziņā auga prasības ir mazliet augstākas, tāpēc ūdens daudzums ir šīs sugas izplatības ierobežojošais faktors – tai patīk nepārtraukts mitrums, bet ne mitruma pārmērība. Gaisma ir faktors, kas labvēlīgi ietekmē, ja tā ir izkliedēta. Kas attiecas uz augsni, tad augam patīk viegla augsnes, bagāta ar organiskām vielām, bet labi aug arī piesārņotās augsnēs, irdenos kalnu iezos un pat smilšainās augsnēs.

AUDZĒŠANAS VIETA

Augs jākultivē pēc tiem laukaugiem, kas agri novācamā. Augsnē nedrīkst būt nekādas nezāles.

AUDZĒŠANAS ILGUMS

To tieši ietekmē tas, vai ir izvēlēts piemērots audzēšanas apgabals un tīrums, kas atbilst nedaudzajām auga prasībām pēc mitruma un augsnes veida.

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

Jāveic tādi paši parastie tīruma sagatavošanas darbi (aršana, kultivēšana, mēslošana, sēja utt.), bet stingri saistīti ar priekšaugu. Ja priekšaugu novācams agri (zirņi, labība) un pēc tā nav nezāļu un arī augsne tika mēslota ar slāpekli, augsnes sagatavošana sastāv no aršanas, augsnes irdināšanas un pievešanas, un sēšanas ar sējmašīnu ar rindstarpu 50–70 cm.

Ja augs ir jāaudzē nezāļainā tīrumā, noteikti ir jāattīra augsne no tām ar herbicīdiem, vai ja tā ir bioloģiskā lauksaimniecība, tad ir jābūt priekšaugam, kas nomāc nezāles (zirņi, pupas).

→ AUGU VAR SĀKT KULTIVĒT DIVĒJĀDI:

1. **Tieši sējot tīrumā** vasaras beigās (augusts–septembris) vai arī ziemas sākumā, izsējas norma 4–5 kg/ha, ieteicams izmantot sējmašīnu SUP 21 vai SUP 29, kas piemērota mazām sēklām, un aprīkota ar dziļuma ierobežotājiem. Lai varētu veikt tīruma kultivēšanu, lai iznīdētu nezāles, ir ieteicams izmantot indikatoraugu (zaļie salāti, magones), kas sadīgst ātrāk un iezīmē rindu (2. att.).

Lielā strutene (Chelidonium majus L.)

2. att.
Lielā strutene

2. **Ar spraudņiem**, kas ņemti no dabiskās vides vai mākslīgi izaudzēti (siltās telpās vai ārā), kas ir paņēmiens, lai ierīkotu izmēģinājuma lauciņus vai uzsāktu audzēt struteni bioloģiski lielā nezāļainā tīrumā. Šis paņēmiens ļauj saīsināt strutenes kultivēšanas uzsākšanas periodu un samazināt finanšu ieguldījumus pirmajā veģetācijas gadā (pastāv iespēja, ka nezāļainā tīrumā nav iespējams iznīdēt nezāles 2–3 reizēs visā veģetācijas sezonā vai arī tas ir pārāk dārgi).

KOPŠANAS DARBI

Pirmajā veģetācijas gadā ir jāveic ravēšana rindās un starp rindām. Tad, kad rindas izskatās tīras no nezālēm, ar kultivatoru var izravēt nezāles visā attālumā starp rindām.

Otrajā veģetācijas gadā un turpmākajos gados kopšanas darbi sākas pavasarī, kad mehāniski izravē nezāles starp rindām (ir zināms, ka strutene pārziemo veģetatīvā fāzē, un tāpēc veģetācija pavasarī atsākas ļoti ātri).

RAŽAS NOVĀKŠANA

To veic divreiz gadā (maijā un septembrī), pilnzieda fāzē, nogriežot auga virszemes daļu 10–15 cm virs zemes. Ražu novāc ar sirpi, nogrieztos augus novieto uz zemes un tad tos ieliek lielos maisos un ved uz žāvētavu – žāvē dabiski vai mākslīgi. Izraut augus ir nepareizi, jo tas noved, no vienas puses, pie tā, ka strutenes dabiskās augšanas vietas izzūd, bet no otras puses ir lielākas izmaksas un ilgāks žāvēšanas laiks.

Vidējo ražību ietekmē klimatiskie apstākļi un veģetācijas gads. Vidējā zaļmasas ražība ir 2,5 t/ha pirmajā ražas novākšanas reizē un 5,6 t/ha otrajā reizē. Žāvēšanas iznākums ir 5:1 (pirmajā) un 7:1 (otrajā ražas novākšanas reizē), līdz ar to vidējā sausas drogas ražība ir 0,5 t/ha (pirmajā) un 0,7 t/ha (otrajā ražas no-

Lielā strutene (Chelidonium majus L.)

vākšanas reizē).

Izmateriālu pārdodot, lielo pārstrādātāji izvirza noteiktas tehniskas prasības tā piemēšanai:

Struteni novāc tās pilnziedā (**3. un 4. att.**), nogriežot visu augu ap 10 cm virs zemes; brūni kāti un lapas, pārbrieduši kāti, vai arī citu augu piemaisījumi ir jāatdala. Žāvē augus, izklājot plānā kārtā, un katru dienu ir ieteicams tos pārcilāt un apgriezt, lai paātrinātu žūšanu un lai lapas nekļūtu dzeltenas.

Žāvēšanas iznākums ir robežās 6,7-7-8,5-9:1, ja ievākti dabiski augušie augi maijā (Brasovas apgabals) un 5:1, ja ievākti septembrī (Brasovas apgabals).

IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu avotu.



3. att. (kreisais)
Lielā strutene pilnziedā
– vislabākais laiks drogas
ievākšanai



4. att. (labais)
Lielā strutene augļa nobriešanas
fāzē – vislabākais laiks sēklu
novākšanai

*Parastais cigoriņš
(Cichorium intybus L.)***SUGAS SVARĪGUMS**

Cigoriņš ir divgadīgs augs, kas pieder pie kurvziežu dzimtas, cigoriņu ģints. Lai arī tas ir bieži sastopams dabiskā vidē kā savvaļas suga, to kultivēja senajā Ēģiptē kā ārstniecības augu ar terapeitisku iedarbību aknu, žultspūšļa un nieru slimībām.

Mūsdienās auga sakni izmanto kā kafijas aizvietošanu, kā svarīgu inulīna avotu, un arī kā fruktozes avotu. Lapas izmanto salātos, arī terapeitiskā nolūkā tā rūgtās aktīvās vielas dēļ gremošanas traucējumu un pat ar uzturu saistītām slimībām. Ķīmiskie savienojumi, ko iegūst no cigoriņa (tanīni, rūgtās vielas, pektīns, organiskas slāpekļa bāzes minerālie savienojumi, kas ir bagāti ar fosforu un kāliju) piešķir terapeitiskas īpašības.

SUGAS APRAKSTS

Izcelsme ir Ziemeļāfrikā, Āzijā un Eiropā, bet cigoriņš ir izpleties līdz Ziemeļamerikai,

IZEJMATERIĀLS

- ▶ Virszemes auga daļu novāc ziedēšanas laikā – jūlijā-augustā, pirms tā kļūst koksaina. Droga ir cikoriņa, arginīna, holīna, insulīns, cigoriņa skābes, levulozes, dzelzs, fosfora un kalcija avots.
- ▶ Saknes novāc tad, kad iestājas zemākas

parādīt savas pielāgošanās spējas, kas ļauj to kultivēt mērenajā zonā. Pirmajā augšanas fāzē augs veido pamatlapu rozeti, bet otrajā gadā tas laiž puskoksnainu kātu, kas sasniedz 100-150 cm. Uz tā izvietojas zilū ziedu ziedkopas (**1. att.**). Auglis ir sēklenis ar daudzām sēklām. Bumbuļveidīgā sakne sasniedz tehnoloģisko gatavību pirmā veģetācijas gada beigās, vidējā raža ir 200-300 g no auga, bet parasti robežās no 150-450 g no auga.



1. att. Parastā cigoriņa morfoloģiskās īpašības

temperatūras – septembrī-oktobrī, t.i., kad aktīvās vielas pārvietojušās uz sakni, kas nodrošina tās terapeitisko iedarbību: laktuloze, rūgtās triperpeniskās vielas, laktupirīns, fruktoze, alfa un beta laktucerols, tanīns, ēteriskā eļļa.

Parastais cigoriņš (*Cichorium intybus* L.)

- ▶ Lapas novāc vasarā, ja ir labi attīstījušās auga saknes – lapas augstu vērtē tajās esošā inulīna dēļ.

Ņemot vērā visu šo saturu, cigoriņš ir ieteicams kā līdzeklis sekojošiem traucējumiem un slimībām: vēdera aizcietējumi, mazasinība, nogurums, galvassāpes, nespēks, depresija, furunkuloze, žultspūšļa iekaisumi un nierakmeņi, urīnceļu infekcijas, žultspūšļa diskinēzija, hronisks hepatīts, hronisks reimatisms.

BIOĻĪGSKĀS ĪPAŠĪBAS UN KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS

Sēklas dīgst pie 5°C. Veģetācijas fāzē cigoriņa augs pacieš zemas temperatūras (-6°C līdz -8°C), kas var novest pie jarovizācijas, kas ietekmē ziedkāta veidošanos pat no pirmā veģetācijas gada. Kas attiecas uz auga prasībām pēc mitruma augsnē, tad augstākas prasības ir dīgšanas fāzē un intensīvas gumu veidošanās fāzē. Augam vajadzīgas maigas, dziļas, caurlaidīgas, pH neitrālas augsnes. Pilnīgi nav piemērotas 2-3 gadus vecas papuves, zemas vietas, kam veidojas garoza un vietas ar vairāk kā 3% slīpumu.

→ AUGSEKA

Labākie priekšaugi ir salmu graudaugi un kartupeļi, ko agri novāc un kas atstāj tīrumu bez nezālēm, ar irdenu augsni, bez augu atlikumiem, kas traucētu sēju un vienmērīgu auga attīstību. Pākšaugi ir pilnīgi nepiemēroti priek-

šaugi. Pēc cigoriņa audzēšanas ir ieteicams sēt lopbarības laukaugus vai citus laukaugus, ko var kultivēt un tādejādi izravēt palikušās cigoriņa saknes no iepriekšējā gada

→ MĒSĻOŠANA

Cigoriņam patīk trekni kūtsmēsli no iepriekšējā gada, vai pat 2-3 gadus iepriekš iestrādātie kūtsmēsli, ko tā saknes spēj šķīdināt un uzņemt. Caurmērā mēslo ar minerālmēsliem (NPK). Ieteicamā attiecība ir 90:60:120, kas palielina sakņu ražību par 10%, un inulīna pieaugums sasniedz 8%.

Fosforu un kāliju iestrādā rudenī pirms aršanas, un slāpekli dod 50% sējot un 50% gumu veidošanās fāzes sākuma (jūnijā).

SĒKLAS UN SĒJA

Tā kā cigoriņa sēklas nogatavojas pakāpeniski, to dīgšanas spēja ir visai zema, robežās no 60 līdz 75%. Jāsēj aprīļa beigās – maija sākumā, lai novērstu to, ka pie zemām pavasara temperatūrām veidojas ziedkāts, kas pazemina sakņu apmēru un kvalitāti.

Sēj pavasarī (pēc 25-27 aprīļa), kad augsnes temperatūra sasniedz 8-9°C 0,1-1 cm dziļumā. Attālums starp rindām ir 45 cm, un sējas norma ir 5 kg/ha. Pēc sējas augsne ir noteikti jāpieveļ ar rulli, lai sēklas nonāk saskarsmē ar augsni. Sēklas ir ļoti smalkas, 1000 sēklas sver 1,5-2 g, tāpēc jāsēj rindās ar atstarpi 45 cm un sējas normai jābūt 5 kg/ha. Šī norma nodro-

Parastais cigoriņš (*Cichorium intybus* L.)

šina lielu augu blīvumu (1200-1400 m²), kas ir nepieciešams tāpēc, ka sēklām ir zema spēja izspraukties augsnes slānim, kas ietekmē asnu izdīgšanu. Šī sējas norma nodrošina sadīgšanu, bet pēc tam ir vajadzīga retināšana (2-3 lapu stadijā), lai sasniegtu blīvumu ap 220 novācamiem augiem/ m². Attālums starp augiem ir 9-11 cm.

→ KOPŠANAS DARBI

Kad rindas ir samanamā, var veikt mehānisko augsnes apstrādi, ko atkārto pēc 12-15 dienām (arvien lielākā dziļumā) kombinācijā ar rokām veiktu kaplēšanu (atkarībā no nezāļu daudzuma). Lai atvieglotu pirmo apstrādi, var cigoriņa sēklām piejaukt zaļo salātu sēklas (tie sadīgst ātrāk). Pirmo apstrādi jāveic 10 dienas pēc sēšanas.

SLIMĪBAS UN KAITĒKĻI

Parasti nenotiek izteikti kaitēkļu uzbrukumi, bet zemes mušu un laputu parādīšanās ietekmē lapu veidošanos un auga attīstību sākotnējā un vissvarīgākajā fāzē, kas rada ražas zudumus. Ir ieteicams apstrādāt tīrumu ar ķīmikālijām, lai šos kaitēkļus apkarotu (mai-jā-jūnijā).

RAŽAS NOVĀKŠANA

Jāveic pirms pirmajām rudens dūmakām, jo lapu sistēma nespēj tām pretoties. Vislabākais ražas novākšanas laiks ir 15-30. oktobris. Ražas zudumi atūdeņošanās dēļ ir ļoti lieli, un

ir nepieciešams, lai 48 stundu laikā cigoriņa raža nonāk pieņemšanas vietās. Tā kā tā saknes viegli lūzt, jāveic aršana, lai savāktu salauztās saknes daļas, kas varētu traucēt nākamajai ražai. Pēc ražas novākšanas saknes nomazgā, ļauj nožūt, tad sagriež gareniski vai šķēlītēs un izklāj žāvētavā (solārijā), ik pa laikam apvēršot, lai tās nepelē.

Ražība ir sekojoša:

- ▶ zaļas lapas: 150 kg/100 m² jeb 15 t/ha;
- ▶ izžāvētas lapas: 23 kg/100 m² jeb 2,3 t/ha;
- ▶ svaigas saknes: 200-300 kg/100 m² jeb 2-3 t/ha.

Žāvēšanas iznākums saknēm ir 5-7:1. Saknes savāc no žāvētavas tad, kad tās ir cietas un viegli lūzt. Tās uzglabā rafijas maisos, tīrā un vēdināmā vietā, kur nav mitruma. Vidējā svaigu sakņu ražība ir 30-40 t/ha jeb 6-8 t/ha izkaltētu sakņu.

Vēl viens augstu vērtēts produkts, ko iegūst no cigoriņa saknēm ir ANDIVA, kas ir tumsā audzēts cigoriņa dīglis, ko augstu vērtē Vidusjūras virtuvē, jo tajā ir daudz vitamīnu agrā pavasarī, kad cilvēka ķermenis pēc ziemas ir novārdzis un tam trūkst vitamīnu..

ĪEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu, īpašu uzmanību pievēršot ražas aizsardzībai no kaitēkļiem un grauzējiem

Plakanā zilpodze (*Eryngium planum* L.)

SUGAS APRAKSTS

Plakanā zilpodze ir daudzgadīgs lakstaugs, ar cietu stublāju, kas pieder pie čemurziežu dzimtas. Pirmajā veģetācijas gadā augs veido spēcīgu vārpstveida sakni ar daudziem atzarojumiem, kas augam dod izturību nākamajos gados. Sākot ar pirmo gadu, augs veido lapu rozeti garos kātiņos, ar ovālu, plānu un spīdīgu malu. Ziemu pārcieš lapu rozetē ar 8-12 lapām, bet otrajā gadā veģetāciju sāk maija vidū, kad papagarinās ziedkāts (kultivētiem augiem) līdz 50-100 cm garumā, laižot daudzus atzarojumus.

Katra zara galotnē tas veido ovālu vai pusapaļu ziedu 10-15 mm diametrā, pamatnē ir smailu, asu lapu kopa. Ziedam ir 5 zilgas smailas kauslapas, smailas ziedlapas, 5 putekšņlapas un divu augļlapu sēklotne. Kad augs

ir nogatavojies, tā viss kāts kļūst gaiši zils (tāpēc arī tā šo augu sauc). Auglis ir dvīņsēklis 3-5 mm garumā, kam nogatavojoties parādās kausiņš. Zied jūlijā un augustā (**1. att.**).



1. att. Plakanās zilpodzes morfoloģiskās īpašības

IZCELSME UN IZPLATĪBA

Suga cēlusies Āzijā un Eiropā, un ir plaši izplatīta Krievijā, Ukrainā, Moldovā un arī Rumānijas kalnos un paugurainos apvidos. Dabiskos apstākļos tā aug ganībās un pļavās, tai patīk gaisma, siltas augsnes, kas atklātas saules gaismai.

IZEJMATERIĀLS

Droga ir auga virszemes daļa, ko novāc

ziedēšanas laikā, nogriežot ziedkātu. Ražas novākšanas laiks iestājas tad, kad ziedkāts un zari iekrāsojas gaiši zili.

KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS

Augam patīk gaisma, siltas, saules gaismai atklātas augsnes kalnainā apvidū, nekultivētās ganībās un pļavās. Tam nepatīk ļoti augstas temperatūras vasarā un pārāk sauss gaiss.

Plakanā zilpodze (*Eryngium planum* L.)

AUDZĒŠANAS VIETA

Jāaudzē vietās, kur augam ir vislabākie apstākļi attīstībai, t.i., vēsos kalnainos apvidos. Auga kultivēšanu uzsāka Brasovas apgabalā (ar labiem rezultātiem), bet Aradas un Timisoaras apgabalos augs neauga.

AUDZĒŠANAS ILGUMS

Plakanā zilpodze ir daudzgadīgs augs, kam ir svarīga īpašība – spēja pavairoties „dubultojoties” gan no pumpuriem, sākoties veģetācijai, gan pašapputeksnējoties, kas nozīmē lielu augu skaitu uz platības vienību un šīs kultūras ilglaicību. Šādos apstākļos šī auga dzīves ilgums ir 4-5 gadi, pie nosacījuma, ka tam neļauj nekontrolēti vairoties.

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

Lai ierīkotu tīrumu šim augam, jāveic vairāki augsnes sagatavošanas darbi:

- ▶ jāatrod labvēlīgs apgabals un jānoskaidro, vai plakanā zilpodze ir sastopama savvaļā dotajā apgabalā;
- ▶ jāveic dziļā aršana, jo šis ir daudzgadīgs augs, kas augs tīrumā vismaz 5-6 gadus, un tikai virspusēji darbi tiks veikti starp auga rindām;
- ▶ ja tīrums pirms tam tika izmantots, veic ierastos darbus (aršana, kultivēšana, ūdens noteču atvēršana, sēja);
- ▶ ja tīrums netika iepriekš izmantots, jāie-

strādā herbicīds, lai apkarotu lielās nezāles un sagatavotu augsni nākamajiem darbiem.

→ PAVAIROŠANAS PAŅĒMIENI

▶ **Sēja tieši tīrumā** – to veic tīrumos, kur bijusi ievērota augseka, priekšaugi ir agri novākti un ir atstājis tīrumu bez nezālēm, kas ļauj sagatavot augsni un veikt sēju ne vēlāk kā augusta beigās. Sēj ar SUP 29 sējmašīnu, ar atstarpi starp rindām vismaz 70 cm. Sējas norma ir 5-6 kg sēklas/ha.

▶ ar spraudņiem:

- a) tos izaudzē solārijos, iesējot kastēs augstā, pārstāda podiņos, podus novieto ārā pārziemošanai, un visbeidzot stāda agri pavasarī, tiklīdz augsne ir sausa un ir veikts augsnes sagatavošanas darbs. Šinī gadījumā ziedēšana notiek tajā pašā gadā. Stādīšanas shēma ir 0,7 x 0,3 m (augu blīvums ir 42800 augi/ha);
- b) solārijos izaudzētos stādus, kurus iesēj kastēs martā, pārstāda podiņos, kurus izvieto ārā aklimatizācijai 30 dienas pēc pārstādīšanas, līdz ar to stādīšanu veic pavasarī, maija sākumā. Šinī gadījumā ziedēšana notiek nākamajā gadā. Stādīšanas shēma ir 0,7 x 0,3 m (augu blīvums ir 42800 augi/ha).

KOPŠANAS DARBI

3-4 dienas pēc stādīšanas jānovērtē paveiktais darbs – jāiestāda papildus stādi iztrūkstošajās vietās. Tad mehanizēti (starp rindām) un ar rokām (rindās) apkaro nezāles.

*Plakanā zilpodze (Eryngium planum L.)***RAŽAS NOVĀKŠANA**

Novāc ziedēšanas laikā (augustā), kad ziedkāts ir spilgti zils, to nogriežot virs zemes ar sirpi vai motorizētu plāvēju. Ziedkātus savāc un izklāj žāvēšanai, kur tie jāapgriež divreiz dienā, lai saīsinātu žāvēšanas laiku.

Kultivējot augu, var sasniegt sekojošu ražību:

Veģetācijas gads	Average production (green herba) kg/ha	Average yield (dry herba) kg/ha	Drying efficiency
I	1380	405	3,4:1
II	4373	1093	4:1
III	5893	2249	2,6:1
IV	2400	727	3,3:1

Žāvēšanas iznākums ir atkarīgs no gada klimatiskajiem apstākļiem.

IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu avotu.

*Lielā krastkaņepe (Eupatorium cannabinum L.)***SUGAS APRAKSTS**

Saskaņā ar bināro klasifikācijas sistēmu, lielā krastkaņepe pieder pie divdīgļlapju klases, asteru rindas, kurvziežu dzimtas, krastkaņepju ģints.

Tas ir daudzgadīgs lakstaugs, ar stingru, taisnu kātu, lapas sastāv no 3-5 lancetiskām plūksnām, plūksnu mala zobaina, lapas mala plāna, lapām izteiktas dzīslas. Ziedi ir rozīgi, lielās ziedkopās (**3.-7. att.**). Zied jūlijā-septembrī. Augļi ir mazi sēkleņi ar matkaisu („lidmatīņiem”), kas ļauj šai sugai ērti izplatīties dabiski (ar vēju) (1.att.). Sakne ir spēcīga, ar daudziem snaudošiem pumpuriem pie augsnes virskārtas, kas veģetācijas periodā sāk augt. Līdz ar to 2.-3. veģetācijas gada beigās var atšķirt šos dzinumus (2.att.), un krūmu var sadalīt un pavairot. Pavairošanas attiecība daļot krūmu ir 1:7-8 (no auga 2.-3. veģetācijas gadā var iegūt 7-8 jaunus augus, ko var iestādīt ar sakni un 1-2 acīm augsnes virskārtā).

Profesors K.Csedo no Targu Mures Medicīnas un Farmakoloģijas universitātes savā monogrāfijā apgalvo, ka sugas latīniskā nosaukuma vārds eupatorium cēlies no grieķu vārda “eupator”, kas nozīmē aknu muskulis un sinonīms vārdam “hepateros”. Kā atzīme Dodoneuss, ko citē Butera (1979), vārds “hepatorium” cēlies no Latīņu vārda “hepar” (aknas) un tika attiecināts uz šo augu dēļ tā labvēlīgās iedar-

bības aknu slimību gadījumā. Kas attiecas uz otru latīnisko vārdu “cannabinum”, tad tas ir attiecināms uz šo sugu dēļ tās lapu līdzības ar sējas kaņepēm (*Cannabis sativa L.*).



1. att. Morfoloģiskās īpašības

Lielā krastkaņepe (*Eupatorium cannabinum* L.)



2. att.

Lielās krastkaņepes spraudņa sakne



3. att.

Lielās krastkaņepes iestarpinātas starp citu audzējamo kultūru (Dana Bobita, 2015)



4. att.

Lielās krastkaņepes stādi sagatavoti to stādīšanai

IZCELSME UN IZPLATĪBA

Saskaņā ar Rumānijas likumu par floru krastkaņepju ģints satur vairāk nekā 450 sugu, kas izplatītas galvenokārt Amerikā un dažas arī Eirāzijā un Āfrikā, kaut gan Robinsons un Kings (1985) (ko citē Csedo un līdzautori, 1994) uzskaitījuši vien 44 sugas. Zināms, ka no tām visām, protams, lielā krastkaņepe ir sastopama Eiropā. Šī suga ir arī zināma ar citiem latīniskajiem nosaukumiem: *Hepatorium vulgare*, *Hepatorium adulterinum*, *Hepatorium cannabinum* (H.J.Woerdenbag, 1986, ko citē Csedo un līdzautori, 1994).

Konstantīns Parvu (2000) lielo krastkaņepi raksturo kā sugu, kam ir pārziemošanas pumpuri, tā ir vidēji mitrum un siltum-mīloša, pH neizvēlīga, saules gaismu mīloša, un tā aug kalnainos un paugurainos apvidos mitrās vietās un meža laucēs.

IZEJMATERIĀLS

No seniem rakstiem, kā arī tautas tradīcijām ir zināms, ka lielā krastkaņepe ir ārstniecības augs. Tās sēklas un lapas, iemērkotas vīnā, tika pielietotas aknu slimību, caurejas un indīgu čūsku kodienu ārstēšanai.

Jāatzīmē, ka arī ziede tika pagatavota no tās lapām, ko izmantoja grūti dzīstošu ievainojumu un čūlu ārstēšanai. Viduslaikos un arī nākamajos gadsimtos auga virszemes daļu izmantoja aknu un liesas slimību ārstēšanai un kā urīnu dzenošu, mēnešreizes paātrinājošu, atkrēpojošu un attārpojošu līdzekli.

Kā attīrošu līdzekli to ieteica cingas un drudža gadījumos, un tā saknes ieteica mēnešreižu pārtraukšanai un hroniskas ekzēmas gadījumos (H.J.Woerdenbag, 1986; G.Madaus, 1938). Kā atzīmē Weiss (Weiss, 1985), tai ir tonizējoša un imunitāti veicinoša iedarbība cīņai pret gripu.

Mūsdienās tās saknes (2. att.) novāktas pavasarī vai rudenī un virszemes daļu novāktu laikā pirms ziedēšanas pielieto,

Lielā krastkaņepe (*Eupatorium cannabinum* L.)



5. att.

Lielā krastkaņepe otrajā veģetācijas gadā



6. un 7. att.

Lielās krastkaņepes ražas novākšanas fāzē

lai ārstētu aknu un žultsceļu slimības, kā arī žults izdalīšanos veicinošu, attīrošu un urīnu dzenošu līdzekli, un līdzekli ādas slimībām un brūču un izsitumu ārstēšanai (K. Csedo un līdzautori, 1994; K. Parvu, 2000) gan medicīnā, gan veterinārmedicīnā.

Bez terapeitiskām īpašībām, lielā krastkaņepe ir arī labs nektāraugs, kas patīk bitēm. Medus ražība var sasniegt 150-200 kg/ha.

Pētījumā, kurā tika kultivēta lielā krastkaņepe, tika secināts sekojošais:

- ▶ vislabākais pavairošanas paņēmiens no ekonomiskā viedokļa ir veģetatīvais (vai nu audzējot stādus vai arī sadalot krastkaņepes krūmu), un kā vislabāko laiku stādīšanai var ieteikt pavasari vai rudenī;
- ▶ blīvums ir 4 augi/m² jeb 40000 augi/ha;
- ▶ stādīšana rindās starp melno upeņu (*Ribes nigrum*) krūmu rindām vai jebkuru citu augļu koku rindām (jo īpaši tāpēc, ka lielā krastkaņepe ir iecietīga pret ēnainiem apstākļiem)

KOPŠANAS DARBI

Īpašie darbi bioloģiskās lauksaimniecības gadījumā ir sekojoši:

- ▶ mehanizētā kultivēšana (2x) un kaplēšana ar rokām (2x);
- ▶ ražas novākšana 2 reizes gada ziedēšanas laikā (jūlijā un septembrī), bet sākot ar otro veģetācijas gadu.

Ražība bioloģiskās lauksaimniecības gadījumā ir sekojoša:

VEĢETĀCIJAS GADS	ZAĻĀ MASA		SAUSĀ DROGA		ŽĀVĒŠANAS IZNĀKUMS
	1. raža	2. raža	1. raža	2. raža	
2.	1800	1093	450	273	4:1
3.	2400	2000	600	500	4:1
4.	3000	2400	750	600	4:1

Divšķautņu asinszāle (*Hypericum perforatum* L.)

SUGAS APRAKSTS

Divšķautņu asinszāle pieder pie asinszāļu dzimtas, asinszāles ģints, kurā ir vairāk nekā 490 saistīto sugu.

Divšķautņu asinszāle ir daudzgadīgs lakstaugš, kas veido īsu saknēni augsnē, uz kura attīstās spēcīga sakņu sistēma ar daudziem atvases dzenošiem celmiem, kas laiž dzinumus un piešķir augam krūma izskatu.

Kāts ir 0,4-0,7 m garš, cilindrisks, līdzens, brūngans apakšējā galā, uz kura veidojas daudzi zari. Daži no tiem attīstās un veido ziedkopas. Zied no jūnija līdz septembrim.

Lapas ir bez kātiņa, pretējas, ovālas vai eliptiskas, šķietami caurumotas (mazi plankumiņi, kas līdzīgi adatas caurdūrieniem, parādās, apskatot lapu pret gaismu), no tā arī cēlies nosaukums latīniski (*perforatum* – caurumots). Tā ir izteikta pazīme, kas neļauj šo sugu sajaukt ar kādu citu.

Ziedam ir 5 zaļas kauslapas un 5 spilgti dzeltenas ziedlapas (ziedēšanas sākumā), kuras ziedēšanas beigās kļūst dzeltenīgi oranžas vai sarkanīgas, kas rodas tāpēc, ka uzkrājas hipericīns visās auga daļās. Tam ir daudzas īsas putekšņlapas (**1. att.**).

Auglis ir ovāla pogaļa, kas nogatavojoties atveras un izkaisa brūnganmelns mazas lodveidīgas sēklas (adatas galvas lielumā). 1000 sēklu masa ir 0,123 g.



1. att. Divšķautņu asinszāles morfoloģiskās īpašības

IZEJMATERIĀLS

Auga visa nekoksainā daļa ir novācama kā droga. Augam ar zaļu vai sarkanzaļu kātu

jābūt 30-35 cm garam, tam ir jābūt ziedkopām agrīnajā ziedēšanas fāzē, kad lapu malās un ziedlapās ir sarkani plankumiņi, kuros uzkrājas hiosciamīns (galvenā interesējošā viela šajā

Divšķautņu asinszāle (*Hypericum perforatum* L.)

augā). Svaigi novāktiem lakstiem ir raksturīga balzama smarža, rūgtena un sveķaina garša, un audus savelkoša iedarbība. Novāc ar sirpi.

Bieži dabā to sajauc ar citu sugu – eleganto asinszāli (*Hypericum elegans*) – ar lancetveida lapām ar melniem un caurspīdīgiem plankumiem un četrkantainu kātu vai plankumaino (četršķautņu) asinszāli (*Hypericum maculatum*), mak lapas ir ar melniem un necaurspīdīgiem plankumiem, vai ar pūkaino asinszāli (*Hypericum hirsutum*), kam ir matainas lapas.

KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS

Tā nav prasīga suga klimatisko un augsnes prasību ziņā, tāpēc tā dabiski aug dažādos apgabalos, gan līdzenumos, gan subalpīnu apvidos, bet visvairāk kalnainos apvidos.

To ievāc ganībās, meža izcirtumos un sliktāk koptos tīrumos (arī augļu dārzos, apūdeņošanas kanālu malās utt.).

Ņemot vērā pieaugošo pieprasījumu pēc šī auga drogas, ko nevar apmierināt tikai ar dabiskā vidē ievāktu, augs jāsauc kultivēt. Pirmie mēģinājumi Rumānijā tika veikti Fundulejas Pētījumu stacijā, kas strādāja ar asinszāles populāciju atlasītu dabiskā vidē apvidū, ko apdzīvo Secuieni kopiena.

AUDZĒŠANAS VIETA

Augs tika audzēts Brasovas apgabalā un Kalarasi apgabalā (kalnos un līdzenumā), un

rezultāti abos apgabalos bija atšķirīgi, kas ļauj izdarīt secinājumus.

AUDZĒŠANAS ILGUMS

Augu var audzēt 3-5 gadus, un nedrīkst atgriezties tajā pašā tīrumā agrāk kā pēc 4-5 gadiem. Tā kā asinszāle ir daudzgadīga suga, tā netiek ietverta augsekā, un nav ieteicams izvēlēties tādu priekšaugu kā lucerna, jo tā pārnēsā kopīgas slimības caur saknēm, kas paliek augsnē pēc ražas novākšanas.

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

→ AUGSNES SAGATAVOŠANA

Ir ieteicams audzēt tādu priekšaugu, ko var kaplēt, kas atstāj tīrumu bez nezālēm un atbrīvo tīrumu agri, kas ļauj sagatavot augsni (aršana, diskošana, dabiskā vai mākslīgā mēslojuma izmantošana augsnes bagātināšanai).

Augsni sagatavo tā, kā to dara dārza vajadzībām – augsni pieveļ, lai sēklas nenonāk pārāk dziļi augsnē.

→ MĒSĻOŠANA

Augs dod labus rezultātus, ja augsne ir mēsloja. Vajadzību pēc mēslojuma nosaka, balstoties uz augsnes dabisko auglību, audzēto priekšaugu un veģetācijas gadu. Fosfors labvēlīgi ietekmē auga augšanu, un optimāla norma Moldovas Subkarpatu apvidū būtu 50-60 kg/ha. Slāpekļa mēslojums arī palielina asinszāles

Divšķautņu asinszāle (Hypericum perforatum L.)**2. att.***Divšķautņu asinszāle ziedēšanas sākumā***3. att.***Divšķautņu asinszāle augļa nogatavošanās fāzē*

ražību, ja iestrādā 120 kg/ha 1. un 2. veģetācijas gadā un 80 kg/ha 3. veģetācijas gadā. Kālija mēslojums palielina salizturību, kura norma ir 25-35 kg/ha, bet to pielieto tikai nabadzīgās augsnes.

Superfosfāta un kālija minerālmēslus izmanto rudenī pirms sējas, veicot pēdējo diskošanu. Nākamajos gados to iestrādā augsnē pie pēdējās kultivēšanas. Amonija nitrātu izmanto pavasarī, un to iestrādā augsnē, veicot kultivēšanu.

ASINSZĀLES KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANA

Vislabākais auga pavairošanas paņēmiens ir sēja tieši tīrumā, ziemas priekšvakarā, attālums starp rindām ir 50-70 cm, izmantojot SUP 21 vai SUP 29 sējmašīnas ar dziļuma ierobežotājiem (Rumānijā). Ir ieteicams sajaukt asinszāles sēklas ar ātri dīgstošām sēklām (zaļie salāti), jo tie parādīs rindas, kas ļauj veikt pirmo tīruma kultivēšanu pirms izdīgst asinszāle. Salātu sēklas ir ieteicams sajaukt ar inertu materiālu attiecībā 1:2, lai nodrošinātu vienmērīgu šo sēklu izsēju.

Ņemot vērā asinszāles sēklu mazo izmēru, sējas dziļumam ir jābūt ne vairāk par 0,5 cm. Sējas norma ir 3-4 kg/ha (sēklas tīrība ir 90%, dīgtspēja 80%). Asinszāle izdīgst 45-60 dienas pēc sējas, un pirmās īstās lapas parādās 7-9 dienas pēc izdīgšanas. Šajā stadijā jāveic retināšana, ja augu blīvums ir lielāks par 12-16 augiem/m².

Mazos tīrumos, vai arī tur, kur nezāļainība ir pārāk liela, var sākt kultivēt asinszāli, iestādot sakņu spraudņus, ņemtus no dabiskās vides, vai arī iestādot dēstus, izaudzētus solārijā un pārstādītus podiņos.

KOPŠANAS DARBI

Nepieciešams apkarot nezāles un nodrošināt auga harmonisku attīstību, t.i., kaplējot ar rokām rindas un mehānizēti kultivējot starprindas.

Divšķautņu asinszāle (Hypericum perforatum L.)**4. att.***Divšķautņu asinszāle – 1. veģetācijas gads***5. att.***Divšķautņu asinszāle – 2. veģetācijas gads***RAŽAS NOVĀKŠANA**

Vislabākais ražas novākšanas laiks ir ziedēšanas sākumā (**2., 4. un 5. att.**), kad augi ir pusatvērtu ziedu fāzē (zieda pumpurs vēl nav atvēries), kas turpinās līdz visa raža tiek novākta, taču nenokavējot šo fāzi. Saskaņā ar izejmateriāla piegādes noteikumiem, augus ar augļiem ir aizliegts pieņemt (**3. att.**). Atkarībā no tīruma lieluma, ražas novākšanu var veikt ar rokām ar sirpja palīdzību vai mehānizēti ar zāles pļāvēju vai Windrower novācamo mašīnu.

Griešanas augstumu iestata pie 30 cm no zemes, tādējādi nenovācot koksnaino auga daļu. Nopļautos augus atstāj uz dažām stundām, lai tie apvīst, tad tos savāc un aizved uz žāvēšanas vietu.

ŽĀVĒŠANA

To veic mākslīgos apstākļos žāvētavās vai solārijos vai dabiskos apstākļos bēniņos, izmantojot dabisko siltumu. Augus apgriez otrādi divas reizes pirmajā dienā, lai gaiss piekļūst augiem, kas labos apstākļos paātrina žūšanu. Žāvēšanas iznākums ir 3-4:1. Ventilācija palīdz aizvadīt mitrumu no žūšanas vietas un saīsina žūšanas laiku.

Ir ļoti svarīgi piezīmēt, ka izžāvētos augus nedrīkst atstāt solārijā pēc tam, kad žāvēšana ir pabeigta, jo saules starojuma ietekmē augi zaudēs krāsu, kļūstot sarkanīgiem, kas pazemina to kvalitāti.

Ražība ir ap 1500-2000 kg/ha 2. veģetācijas gadā un 2000-2500 kg/ha 3. veģetācijas gadā. Atkarībā no gada klimatiskajiem apstākļiem, var novākt 2-3 ražas, bet pirmā raža ir vissvarīgākā.

Divšķautņu asinszāle (Hypericum perforatum L.)**6. att.**

*Divšķautņu asinszāle –
3. veģetācijas gads starp aronijas
krūmu rindām*

**7. att.**

*Divšķautņu asinszāle –
3. veģetācijas gadā pēc Fusarium
sēnītes uzbrukuma*

TEHNISKĀS PRASĪBAS DROGAS PIENĒMŠANAI

Ir pieļaujams sekojošs piemaisījumu apjoms:

- ▶ ne vairāk kā 5% brūnganu ziedu;
- ▶ ne vairāk kā 5% kātu ar diametru 2-4 mm;
- ▶ ne vairāk kā 1% organiskie svešķermeņi;
- ▶ ne vairāk kā 0,5% neorganiskie svešķermeņi.

SLIMĪBU UN KAITĒKĻU APKAROŠANA

Asinszāles augiem var uzbrukt *Fusarium* un *Verticillium* ģinšu sēnītes, kas pilnīgi tos iznīcina un būtiski samazina ražu, īpaši 3. veģetācijas gadā (**6. un 7. att.**). Lai novērstu sēnīšu uzbrukumu, ieteicams veikt agrifitotehniskos un higiēnas pasākumus.

Labvēlīgos gados var uzbrukt arī sēnīte *Erysiphe hyperici*. Slimību var apkarot tikai sēklai audzētiem augiem, veģetācijas periodā tos apstrādājot ar fungicīdiem BENLATE 50 WP vai DE-ROSAL.

*Helēniju ālante (Inula helenium L.)***SUGAS APRAKSTS**

Saskaņā ar bināro klasifikācijas sistēmu, helēniju ālante pieder pie divdīgļlapju klases, asteru rindas, kurvjziežu dzimtas, ālantu ģints.

Augam ir dažādi citi nosaukumi citās valodās, piem., rumāņu valodā to sauc arī par melno zāli, buļļa aci, Helēnas asarām, un tas ir izplatīts Lielbritānijā, Dienvidēiropā un Āzijā, arī Himalajos un Ziemeļamerikā.

Tas ir daudzgadīgs lakstaugšs, kas pieder pie kurvjziežu dzimtas. Pirmajā veģetācijas gadā jauns augs attīsta lapu rozeti, lapas ovālas, garos kātos, apakšpusē pārklātas ar atmirušiem matiņiem (**1. att.**).

Otrajā veģetācijas gadā augs attīsta spēcīgu 90-120 cm garu ziedkātu, kura apakšdaļa kļūst koksaina veģetācijas perioda beigās, bet augšdaļā tas ir matains un sazarots.

Pamatnes lapas ar kātu, 60 cm garas un 10-20 cm platas, ovālas, to malas zobainas. Kāta lapas ir ovālas, bez kātiņiem, to pamatne ieskauj kātu kā apkakle (Nyárády et al., 1964). Lapu augšpusē ir zaļa, apakšpusē ir bālgana (atmirušā apmatojuma dēļ), mala nevienādzo-baina.

Zarainā kāta augšdaļā (**2. att.**) ir čemurveidīgās ziedkopas (kādas raksturīgas kurvjziežu dzimtas sugām) ar dzelteniem ziediem – ārmalās ir sievišķie, bet vidusdaļā ir dobjī, divdzimumu.

Vīkala ārējās lapiņas ir lāpstveidīgas, plati

ovālas, zālainas un ar apmatojumu (**3. att.**). Atkarībā no tā, cik labvēlīgi ir augšanas apstākļi, augs var laist un var arī nelaist ziedkātu 2. veģetācijas gadā. Ja augs pietiekami labi neaug, tas var palikt rozetes fāzē pat 2-3 gadus.

**1. att.** *Helēniju ālantes morfoloģiskās īpašības*

Auglis ir kails sēklenis ar četrām tetragonālām malām, ar matkausu, kas palīdz sēklām izplatīties ar vēju (**4. att.**).

Šī suga ir izplatīta mitrās pļavās, bieži gar upītēm, mežmalās. Tas zied jūlijā-augustā, un tā sēklas nogatavojas nevienmērīgi, sākot ar augsta pēdējo dekādi un līdz pat septembra beigām.

Helēniju ālante (Inula helenium L.)**2. att.**

Helēniju ālante (ziedu kurviši)

**3. att.**Helēniju ālante
(vilks ar ārējām lapiņām)**4. att.**

Helēniju ālantes zieds un auglis

Parasti helēniju ālante tiek sajaukta ar krāšņo telēkiju (*Telexia speciosa* Baumg.). Atšķirība starp abām sugām saskatāma vairākās morfoloģiskās īpašībās – telēkijas pamatnes lapas ir sirdsveidīgas, turpretim ālantes apakšējās lapas ir slaidākas pie lapas kātiņa; telēkijas vīkalā ir biezas, rupjas lapiņas, bet ālantes gadījumā tās ir mīkstas; telēkijas ziedi un augļi ir bez matkausa, turpretim ālantes matkauss ir divreiz garāks par augli (Craciun et al., 1977).

Saskaņā ar kādu leģendu par šo augu, ko izklāstījis savā grāmatā “Par rumāņu botāniķa svarīgumu” un citējis Zaharijs C. Pantu (1906), Svētā Teodora naktī, pusnaktī, meitas iet uz mežu uz zināmu vietu, kur aug ālantes, un atnes maizi un sāli, ko dod šim augam – tos novietojot pie auga saknēm un sakot: “Ālantes lielā kundze, es dotu jums maizi un sāli, bet jūs dodat man garus matus”. Tad meitas izrok un izceļ šo sakni, atnes to mājās un vāra, un dienai austot mazgā ar šīm zālēm savus matus.

Šī auga novārījumu vīnā izmanto pie klepus, bet tam ir arī pretdrudža un tonizējoša iedarbība, un jo īpaši to izmanto dzīvnieku ārstēšanai.

Kādā leģendā teikts, ka vācu valodā vārds “elecamp” cēlies no mitoloģiskā tēla Trojas Helēna, jo tās skaistie mati bija līdzīgi auga dzeltenajiem ziediem. Kopumā, visi citi populārākie šī auga nosaukumi saistīti ar šo mitoloģisko tēlu.

IZEJMATERIĀLS

Zemē esošā auga daļa – sakne, ko ievāc 3. veģetācijas gadā, veģetācijas beigās, kad augs gatavojas sākt veģetatīvā miera periodu un izturēt zemas temperatūras. Šinī periodā visas aktīvās vielas uzkrājas saknē (**5. att.**).

Helēniju ālante (Inula helenium L.)**5. att.** Helēniju ālantes saknes
pumpuri 3. gadā**KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS**

Helēniju ālante piemīt liela pielāgošanās spēja, aug ne tikai līdzenumos un paugurainos, bet arī kalnainos apvidos, mežmalās vai gar ūdenstilpēm. Augs pat sastopams ēnainās vietās, kur saules gaismai grūti ielauzties.

Kas attiecas uz augsni, augam ir pieņemami apstākļi vidēji un vāji skābās augsnēs, arī augsnes struktūras ziņā tas nav prasīgs, kas ļauj to arī mākslīgi kultivēt.

Rumānijas ekosistēmās sastopamas arī citas sugas, kas pieder pie ālantu ģints (Al. Beldie, 1979 – “The flora of Romania”):

- ▶ *Inula spiraeifolia* L., kas aug Dienvideiropā, bet Banatas un Dobrogejas apgabalos tās klātbūtne nav apstiprināta;
- ▶ *Inula hirta* L. (dzeltenie ziedi), sastopama līdzenumos un stepēs, kaļķainās augsnēs;
- ▶ *Inula britannica* L., parasti sastopama ganībās, upju krastos, gravās, purvos;
- ▶ *Inula germanica* L., sastopama stepju zonā, bieži Karpatu plato;
- ▶ *Inula oculus-cristi* L. (lielā zāle), aug mežmalās.

TERAPEITISKĀ VĒRTĪBA

No visām šīm sugām tikai helēniju ālantei piemīt terapeitiska iedarbība.

Inulīns ir poliglukīns, ko iegūst rūpnieciski no helēniju ālantes saknēm. Literatūrā ir pieejama inulīna ķīmiskā formula un tā iegūšanas avoti (*Helianthus tuberosus*, *Cichorium intybus*, *Dahlia variabilis*, *Inula helenium*, *Allium cepa*, *Allium porrum*, *Asparagus officinalis*), tā fizikāli ķīmiskās īpašības, metodes, kā noteikt tā koncentrāciju un tā izraisīto iedarbību. Inulīnam ir zema enerģētiskā vērtība, tam ir hipoglikēmiska iedarbība, kā arī tas samazina resnās zarnas vēža risku, palielina Ca un Mg jonu bioloģisko pieejamību un ir šķiedrvielu avots.

Iepriekš minētais ir licis pārvērtēt šo sugu pēdējos gados un

Helēniju ālante (Inula helenium L.)

6. att.
Helēniju ālantes saknes
pumpuri 3. gadā

tā patēriņš ir būtiski pieaudzis, kas savukārt radījis nepieciešamību sākt šo sugu kultivēt.

AUDZĒŠANAS VIETA

Ņemot vērā auga pielāgošanās spējas, helēniju ālantes būtu jāaudzē līdzenumos un paugurainos apvidos, kur ir smilšainas augsnes, kas atvieglo ražas novākšanu un ir tās sakņu pārstrādes iespējas.

Kas attiecas uz augseku, kura helēniju ālante būtu jāiekļauj, tad var izmantot tīrumus, kas nav bijuši apsaimniekoti ilgu laiku un kur ir arī daudz nezāļu.

AUDZĒŠANAS ILGUMS

Augu audzē 3-4 gadus ar nosacījumu, ka to atkal audzē tajā pašā vietā pēc 4-5 gadiem.

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

Lai uzsāktu auga audzēšanu, augsnes sagatavošanas darbi ir atkarīgi no zemes stāvokļa:

- ▶ ja tas ir nekopts tīrums, tas vairākas reizes jāapstrādā ar herbicīdiem, lai mazinātu tā nezāļainību, tad veic rudens aršanu;
- ▶ ja tīrumā tika ievērota augseka, tad augsnes sagatavošanas veidu noteiks priekšaugšs, un tā būs aršana rudenī 25-30 cm dziļumā, tad pavasarī tīrumā var vai nu iestādīt auga dēstus, kas izaudzēti saskaņā ar visiem stādāmā materiāla iegūšanas noteikumiem vai (mazās platībās) var iestādīt no dabiskās vides iegūtos auga sakņu spraudņus.

Atkarībā no zemes īpašībām un agrotehniskā stāvokļa, stādīšanu var veikt pavasarī vai rudenī, ar salīdzināmiem rezultātiem. Sēklas, kas vajadzīgas stādu iegūšanai, iegūst no dabiskās vides

Helēniju ālante (Inula helenium L.)

tajā apvidū, kur paredzēts šo augu audzēt.

STĀDU IEGŪŠANA

To veic iekšstelpās – sēj pavasarī vai rudenī podos, un pēc 45 dienām tos pārstāda 9 mm podiņos, tad novieto aklimatizācijai paredzētās telpās. Pavasarī (aprīlī) iegūto stādu laksti tā paša gada rudenī noteikti ies bojā. Rudenī iegūtos stādus atstāj aklimatizācijas telpās līdz nākamajam pavasarim (martam-aprīlim), kad tos iestāda tīrumā.

Stādīšanu veic pēc shēmas 50 x 50 cm, kas ir 40000 augi/ha.

KOPŠANAS DARBI

10 dienas pēc stādīšanas ir jānovērtē, kā stādi ir izeauguši, jāaizpilda stādu iztrūkstošas vietas, un tad var mehanizēti izravēt starprindas. Veģetācijas laikā veic mehanizētos kopšanas darbus un, ja iespējams, veģetācijas sezonas beigās, mehāniski novāc augu atliekas un kātus.

RAŽAS NOVĀKŠANA

To dara rudenī, veģetācijas sezonas beigās, vai arī pavasarī, pirms sākas veģetācija, kad auga saknēs ir visvairāk uzkrājušās aktīvās vielas (**6. un 7. att.**). Šinī stadijā auga saknes izceļ no zemes ar arklū bez vērstuves, lai neapvērstu velēnu otrādi.

Pēc izcelšanas no augsnes, saknes savāc, nokrata augsni un nomazgā ar auksta ūdens strūklu. Tām ļauj nožūt, un tad tās sagriež šķēlēs un ved uz žāvēšanas telpu, kur tās izklāj plānā slānī un nodrošina ventilāciju. Saknes atkārtoti apgriež otrādi, lai tur būtu gaisa caurplūde, šādi paātrinot izžūšanu. Žāvēšanas iznākums ir 4:1.

IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA

Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu



7. att.
Helēniju ālantes saknes
pieaugams 3. gadā

Sirds mātere (*Leonurus cardiaca* L.)

SUGAS APRAKSTS

No botāniska skatupunkta, sirds mātere pieder pie panātru rindas, lūpziežu dzimtas, māteres ģints. Rumānijā to sauc arī par zoss pēdu, gaiļa seksti, lauvas ausi, lauvas asti u.c. To pazina senajā Grieķijā un izmantoja tās terapeitiskās iedarbības uz sirdi dēļ (tāpēc latīniski *cardiaca*).

Auga piederību pie lūpziežu dzimtas uzsver visas tās morfoloģiskās īpašības, kas piemīt šai augu dzimtai: daudzgadīgs lakstaugs ar īsu sakneni, garš un tievs kāts, kas dzen pelēcīgi brūnas saknes, no kā aug daudzi spēcīgi dzinumi, ar četrām šķautnēm, kam iekšpuse ir tukša, visā garumā ir klāts ar apmatojumu.

Pirmajā veģetācijas gadā augs veido olveidīgu, krunkotu lapu rozeti (**2. att.**), no kuras otrajā gadā aug kāts ar pretējām lapām garos kātiņos, lapas pirkstveidīgas, sastāv no 5 daļām. Augšējās lapas ir trīsdalīgas un kļūst arvien vienkāršākas pie virsotnes.

Ziedi ir sagrupēti pušķos lapu žāklēs (10-30/kātu), katrā pušķī ir apmēram 10-20 ziedi. Zieds sastāv no nepārtraukta cauruļveida mataina kausiņa ar 5 zaļiem ērkšķiem un rozīga zieda vainaga, kam augšējā un apakšējā lūpa ir trīsdai-

vaina. Ziedam ir 4 putekšņlapas ar lielu sēklotni un divdaļīgu drīksnu (**1. un 3. att.**). Augs zied maijā-septembrī, kura laikā var novākt divas ražas. Augļi ir riekstiņu skaldaugļi, kas sagrupēti pa četriem pie kausiņa pamatnes.



1. att. Morfoloģiskās īpašības

IZEJMATERIĀLS

Droga ir auga virszemes daļa – 30-50 cm gari kātu gali ar lapām un ziediem, ko ievāc ziedēšanas sākumā. Nedrīkst ievākt: koksnainos kātus, pārējo stublāja daļu, izņemot kāta

galotni, piemaisījumus, brūnās lapas. Drogai piemīt maztverama smarža un rūgtena garša.

Sirds mātere (*Leonurus cardiaca* L.)

TERAPEITISKĀ VĒRTĪBA

Alkaloīdu un ēterisko eļļu saturs dēļ sirds mātere ir ārstniecības augs ar pretkrampju un sirds tonusu paaugstinošu iedarbību, tas ir nomierinošs līdzeklis ar hipnotisku iedarbību, tajā ir hiosciamīns kuņģa slimībām, kā arī līdzeklis sirds slimību un aritmijas uz nervu pamata gadījumos. To arī var izmantot kā tonizējošu līdzekli ķermenim un līdzekli pret depresīviem stāvokļiem.

KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS

Sugas dzimtene ir Eiropa, Dienvidāzija un Centrālāzija, to uzskata par mēreni siltummīlošu augu (kam krīt lapas vasaras laikā). Tas pacieš pusēnainas vietas un nav prasīgs mitruma un augsnes ziņā, bet tam patīk augt laukos netālu no atkritumu poligoniem vai aitu ganāmpulku nometnēm. Šādās vietās augs sasniedz 1,5-2 m augstumā (**5. att.**).

AUDZĒŠANAS VIETA

Tā kā tas ir daudzgadīgs augs, to neietver augsekā, sāk audzēt tīrumā, kurā pirms tam bija laukaugs, kas atstāj tīrumu tīru no nezālēm un minerālvielām bagātu, bet kas atbrīvo tīrumu agri, kas ļauj sagatavot augsni sirds māteres audzēšanai.

AUDZĒŠANAS ILGUMS

Audzē līdz 4-5 gadiem, pēc tam tīrumā parādās klajas vietas, jo augs iznīkst, ko arī ietekmē ziemas sals un sniega neesamība (kailsals) ziemā.



2. att.

Sirds mātes lapu rozete (1. gads)



3. att.

Sirds mātes zieds

Sirds mātere (Leonurus cardiaca L.)

4. att.
Sirds māteres augļi

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

Tīrumu attīra no priekšauga atliekām, veic aršanu rudenī 25-30 cm dziļumā, tad lauku disko (lai novērstu nezāļu ataugšanu) vairākas reizes līdz brīdim, kad iesēj māteri. Ja tīrums ir ļoti nezāļains, ir ieteicams lietot vispārējās iedarbības herbicīdus vai audzēt priekšaugu, kas attīra tīrumu no nezālēm.

Sirds māteri sēj tieši tīrumā rudenī vai agri pavasarī, sējas norma ir 3-4 kg/ha. Attālums starp rindām atkarīgs no agregāta, ar ko kopj tīrumu (ieteicams 60-70 cm), un sēšanas dziļums ir 1-1,5 cm.

Mazā platība, kurā paredzēts izaudzēt māteres sēklas, var stādīt stādus vai sakņu spraudņus (šinī gadījumā ņem māteres saknes no dabiskās augu valsts). Abos gadījumos stādīšanas shēma ir 30 x 70 cm (30 cm starp augiem un 70 cm ir attālums starp rindām). Šie paņēmieni saīsina ražas novākšanai nepieciešamo laiku jau no pirmā veģetācijas gada.

KOPŠANAS DARBI

Ietver vairākas ravēšanas gan kaplējot ar rokām, gan mehānizēti ar kultivatoru, kas neļauj nezālēm ieaugties it sevišķi pirmajā māteres auga attīstības stadijā, kad tā augšana norit lēni. Tiklīdz rindas ar iesēto māteri ir redzamas, veic nezāļu apkarošanu tikai mehānizēti, kultivējot starprindas.

RAŽAS NOVĀKŠANA

To dara ar rokām – ar sirpi, vai mehānizēti ar zāles plāvēju, pēc kura augu savāc ar rokām. Ražu novāc māteres ziedēšanas laikā, nogriežot 30-50 cm garas ziedošo kātu galotnes. Koksnaunos kātus, brūnganās lapas vai kātus bez lakstiem (galotnes) noteikti neievāc (**4. att.**).

Sirds mātere (Leonurus cardiaca L.)

5. att
Sirds mātere – 3. veģetācijas gads
pie Rasnovas (Brasovas apgabals)
Rumānijā

ŽĀVĒŠANA

Svaigi novākto drogu ievieto lielos maisos un ved uz žāvēšanas vietu (solārija tipa žāvētavu, bēniņiem, ko pirms tam attīra un dezinficē un kur noteikti ir laba ventilācija) pēc iespējas ātrāk. Drogu izklāj uz melna rafijas materiāla, nodrošinot attiecīgas higiēnas prasības un atvieglot drogas apvēršanu un izkliedi. Šādā veidā saīsina žāvēšanas laiku, iegūstot augstas kvalitātes drogu un nezaudējot terapeitiski aktīvās vielas tajā.

Žāvēšanas iznākums (svaiga materiāla daudzums, lai iegūtu 1 kg sausās drogas) ir 3-4:1

IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA

Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu avotu.

Vītolu vējmietiņš (Lythrum salicaria L.)

2. att.

Vītolu vējmietiņš – invazīvs augs

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

Jāveic sekojoši lauka darbi, lai uzsāktu auga audzēšanu:

- ▶ jāatrod augam labvēlīga vieta un jānoskaidro šīs sugas klātbūtne dabiskajā augu valstī dotajā apvidū;
- ▶ jāveic dziļaršana, lai sagatavotu augsni, jo darīšana ir ar daudzgadīgu augu, ko audzēs vismaz 5-6 gadus, kuru laikā veiks tikai virspusīgus darbus starp rindām;
- ▶ ja tīrumā pirms tam kaut ko audzēja, var uzsākt šo augu audzēt, veicot parastos darbus (aršana, kultivēšana, frēzēšana, novadgrāvju ierīkošana);
- ▶ ja tīrumā pirms tam neko audzēja, jāiestrādā herbicīdi, lai iznīdētu lielās nezāles un augsne būtu gatava citiem darbiem.

PAVAIROŠANAS PAŅĒMIENS

Lai sāktu audzēt šo augu, var ievākt sēklas tā dabiskajā vidē, no kā varēs izaudzēt dēstus, vai arī ievākt pieaugušo augu saknes (nebojājot dabisko vidi), no kurām varēs iegūt sakņu spraudņus.

- ▶ **a) Sēja tieši tīrumā** – to dara tīrumos, kur tika pareizi ievērota augseka, un priekšaugi ir atstājis no nezālēm brīvu tīrumu un arī agri atbrīvojis tīruma, lai var sagatavot augsni vītola vējmietiņa sējai ne vēlāk kā augusta beigās. Sēj ar SUP 29 sējmašīnu, iestatot 70 cm attālumu starp rindām. Sējas norma ir 5-6 kg/ha.

b) Stādu stādīšana:

- ▶ stādus izaudzē solārijā, iesējot sēklas podos augustā, tad pārstāda mazākos podos un tos novieto ārā ziemošanai īpašās kastēs. Pēdējo pārstādīšanu veic agri pavasarī, tiklīdz zeme apžuvusi un var veikt augsnes sagatavošanas darbus. Šinī gadījumā augs ziedēs tajā pašā gadā. Stādīšanas shēma ir 70 x 30 cm (augu blīvums ir 42800 augi/ha);
- ▶ stādus, ko izaudzē solārijā, iesējot sēklas podos martā, tad

Vītolu vējmietiņš (Lythrum salicaria L.)

pārstāda mazākos podos un tos novieto ārā aklimatizācijai īpašos gadījumos uz 30 dienām pēc pārstādīšanas. Pēdējā pārstādīšana tiek veikta pavasarī, maija sākumā. Šinī gadījumā augs ziedēs nākamajā gadā. Stādīšanas shēma ir 70 x 30 cm (augu blīvums ir 42800 augi/ha).

KOPŠANAS DARBI

3-4 dienas pēc stādīšanas jānovērtē paveiktais darbs – jāiestāda papildu stādi iztrūkstojajās vietās. Tad mehanizēti (starp rindām) un ar rokām (rindās) apkaro nezāles tik bieži, cik nepieciešams.

RAŽAS NOVĀKŠANA

Ražu novāc auga ziedēšanas sākumā (jūnijs-septembris), kad ziedi sāk atvērties. Ražu novāc ar rokām ar sirpi vai mehanizēti ar zāles plāvēju, nogriežot auga virszemes daļu virs kāta daļas, kas kļūst brūngana.

Svaigi novākto ražu ieliek lielos maisos un

aizved uz žāvēšanas vietu cik ātri iespējams (solārija tipa žāvētavu, bēniņiem, ko pirms tam attīra un dezinficē un kur noteikti ir laba ventilācija).

Drogu izklāj uz melna rafijas materiāla, nodrošinot attiecīgas higiēnas prasības un atvieglojot drogas apvēršanu un izkliedi. Šādā veidā saīsina žāvēšanas laiku, iegūstot augstas kvalitātes drogu un nezaudējot terapeitiski aktīvās vielas tajā.

Žāvēšanas iznākums (svaiga materiāla daudzums, lai iegūtu 1 kg sausās drogas) ir 3-4:1.

IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA

Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu.

Pagaidām pētījumi ir tikai sākuma stadijā, tāpēc nav datu par ražību, jo tos var iegūt otrajā šī auga audzēšanas gadā.

Ārstniecības amoliņš (*Melilotus officinalis* (L.) Pall.)

SUGAS APRAKSTS

Ārstniecības amoliņš pieder pie rožu apakšklases, pākšaugu rindas, tauriņziežu dzimtas, amoliņa ģints.

Augs ir zināms ar citiem nosaukumiem, un to no seniem laikiem izmanto tā terapeitiskās iedarbības dēļ. Tas ir divgadīgs augs (sēklas ienākas otrajā gadā) vai arī daudzgadīgs. Auga dzimtene ir Rietumeiropa, Āzija, Indija, Amerika, tam ir liela pielāgošanās spēja un tas aug pļavās, gar ceļiem, dzelzceļiem, tīrumu malās, sausās nogāzēs un krūmājos.

Tas ir lakstaugš, parasti divgadīgs, kam ir mietsakne ar gumiem (kuros ir slāpekli piesaistošās baktērijas), ļoti sazarots apaļš kāts, kas var sasniegt 2 m augstumu.

Lapas ir trislapiņu saliktas, un dzeltenie ziedi ir raksturīgi tauriņziežu dzimtai, sagrupēti pa 30-50 uz kāta, ziedkopa aug lapu padusē.

Auglis ir tumši brūna olveidīga pāksts, kurā ir viena sēkla (1. att.).

Sēklas ir ļoti izturīgas un var pārdzīvot vairākus gadus, saglabājot savu dīgtspēju. Visbiežāk sēklas izplatās pēc lietusgāzēm. Sākumā tās ir mīkstas, tad atūdeņojas un kļūst cietas, un šādā veidā ir dzīvotspējīgas līdz pat 20 gadiem. Kad ir labi temperatūras un mitruma apstākļi, sēklas dīgst, tāpēc šī auga dīgšana ir atšķirīga no gada uz gadu, jo ir atkarīga no vides apstākļiem.

Augs zied no jūnija līdz septembrim, un ārstnieciskiem nolūkiem izmanto tikai ziedus un lakstu augšdaļu. To izžāvē dabiski, ēnā, plānā

slānī, vēdināmās telpās vai mākslīgi pie 35°C, un žāvēšanai ir jāvelta īpaša uzmanība, jo ja droga ir nepareizi izžāvēta, tās fermenti var radīt blaknes (kavēt asins sarecēšanu un izraisīt asiņošanu).



1. att. Ārstniecības amoliņa morfoloģiskās īpašības

Pateicoties auga aktīvajām vielām, to ieteicams pielietot, lai novērstu augstu asinsspiedienu, trombozi, podagru un panikas lēkmes. Iekšķīgi šo augu iesaka šādu slimību ārstēšanai: bezmiegs, nemiers, sirds un asinsvadu slimī-

Ārstniecības amoliņš (*Melilotus officinalis* (L.) Pall.)



2. att.

Dzeltenais jeb ārstniecības amoliņš



3. att.

Baltais amoliņš

bām uz nervu pamata; tas ir palīglīdzeklis flebīta, tromboflebīta, vēderā uzpūšanās, kolīta, pirmsmenstruālā sindroma, venozās nepietiekamības, hemoroīda, cērmju ārstēšanai. Tas arī ārstē caureju, zarnu diskinēziju, bronhītu u.c. Ārēji šo augu iesaka acs konjunktīvas un smaganu iekaisuma ārstēšanai, tas ir palīglīdzeklis apdegumu, sāpju un locītavu iekaisumu gadījumos un bērniem izmanto siltās vannās pirms gulētiešanas bezmiega gadījumā.

IZEJMATERIĀLS

Ievāc ziedkopas, kam ir raksturīga kumarīna smarža un sāļa garša, vai lakstus – ne vairāk kā 30 cm garus dzinumus galus auga ziedēšanas laikā, kam ir raksturīga kumarīna, sāļi rūgtena piegarša.

Gada laikā var ievākt vairākas ražas. Ziedus novāc, nogriežot ziedošos auga kātus, un lakstus novāc, nogriežot auga zaru galotnes ar sirpi. Ir svarīgi to nesajaukt ar balto amoliņu (kam ir balti ziedi) (2. un 3.att.), kuru neizmanto tradicionālajā medicīnā, lai gan tam ir tāds pats ķīmiskais sastāvs.

Droga, kas ievākta lietainā laikā, fermentējas, kļūst indīga un nelietojama, jo veidojas kumarīns, kam ir pretrecēšanas iedarbība.

Droga satur:

- ▶ kumarīnu, kas piedot īpatnējo smaržu un kam ir pretrecēšanas iedarbība;
- ▶ melilotolu – ēterisko eļļu ar antiseptiskām īpašībām;
- ▶ rūgtas vielas;
- ▶ tanīnus ar dziedinoši iedarbību;
- ▶ flavonoīdu atvasinājumus ar urīndzenošu un pretiekaisuma iedarbību, urīnskābi, holīnu, ēteriskās eļļas, vitamīnus C un E.

*Ārstniecības amoliņš (Melilotus officinalis (L.) Pall.)***TERAPEITISKĀ IETEKME**

Auga līdzekļi pazemina asinsspiedienu, atjauno aknu šūnas. Ziedus izmanto kā atkrēpošanas, nomierinošu, asinsspiedienu pazeminošu un urīndzenošu līdzekli. Ārēji to iesaka tā antiseptiskās, nomierinošās un smaganu pretiekaisuma iedarbības dēļ (vannas procedūra, mutes skalošana). To arī iesaka bronhiālās astmas, bronhīta, hroniska hepatīta u.c. slimību ārstēšanai.

KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS

Augš nav prasīgs klimata un augsnes ziņā, pielāgojas augšanai pat klinšainos apvidos, uz sausām nogāzēm – tam ir lielas pielāgošanās spējas. Auga plašā pielietošana un terapeitiskā vērtība radījusi nepieciešamību to kultivēt.

AUDZĒŠANAS VIETA

Tā kā tas ir daudzgadīgs augs, to neievērt augsekā, sāk audzēt tīrumā, kurā pirms tam bija laukaugs, kas atstāj tīrumu tīru no nezālēm un minerālvielām bagātu, bet kas atbrīvo tīrumu agri, kas ļauj sagatavot augsni ārstniecības amoliņa audzēšanai. Tīrumam jābūt vietā, kur ir daudz saules gaismas, jo tās trūkums nelabvēlīgi ietekmē auga ziedēšanu.

AUDZĒŠANAS ILGUMS

Var audzēt līdz 4-5 gadiem, pēc tam tīrumā parādās klajas vietas, jo augs iznīkst, ko arī ietekmē ziemas sals un sniega neesamība (kailsals) ziemā. Ārstniecības amoliņš atstāj irdenu, brīvu no nezālēm un bagātīnātu augsni pateicoties slāpekli piesaistošām baktērijām. Pēdējos ārstniecības amoliņa kultivēšanas gados parādās klajas vietas arī salnu dēļ, kas var novest pie tā iznīkšanas tīrumā.

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

Tīrumam, kur paredzēts audzēt šo augu, ir jābūt tīram no priekšauga atliekām, un rudenī veic dziļāršanu 25-30 cm dziļumā. Ja augsne ir pakļauta zemām temperatūrām, tā kļūst irdena un piemērota ārstnieciskā amoliņa kultivēšanai.

Ja tīrums ir ļoti nezāļains, ir ieteicams to apstrādāt ar vispārējās iedarbības herbicīdu vai arī jāaudzē priekšaugš (tas nedrīkst būt no tās pašas tauriņziežu dzimtas, jo tādā veidā no tā var mantot kopīgas slimības un nezāles).

Sēj sēklas tieši tīrumā, agri pavasarī, sējas norma ir 14-18 kg/ha. Attālums starp rindām ir atkarīgs no agregāta, ko izmantos sējuma kopšanai (ieteicams 60-70 cm), un sēšanas dziļums ir 2-3 cm. Sēklas pirms sējas mērcē 24 stundas, tad sēklām ļauj apžūt un veic sēju. Dīgst pēc 14-21 dienas pēc sējas. Neliels augu skaits var ziedēt arī pirmajā veģetācijas gadā, bet vairums

Ārstniecības amoliņš (Melilotus officinalis (L.) Pall.)

ziedēs otrajā gadā – augustā-septembrī.

Mazās platībās, kur paredzēts iegūt sēklas, augu var ieviest vai nu ar stādiem vai saknes spraudējiem (ko ņem no dabiskās augu valsts). Abos gadījumos stādīšanas attālums rindā ir 30 cm, bet attālums starp rindām ir 70 cm. Abi šie paņēmieni ļauj iegūt ražu vienu gadu ātrāk.

KOPŠANAS DARBI

Pirmo ravēšanu ieteicams veikt tad, kad rindas ir labi redzamas, lai izravētu nezāles to pirmajā attīstības fāzē. Kad vien nepieciešams veic mehanizēto kultivēšanu starp rindām vai ravē ar rokām rindas 1-2 reizes līdz rindas kļūst labi redzamas.

Pirmā veģetācijas gada beigās, kad augs gatavojas veģetatīvā miera periodam, ir ieteicams veikt vagošanu, lai aizsargātu veģetatīvos pumpurus.

Nākamajos gados, pavasarī, pirmo ravēšanu var veikt tiklīdz tīrumā var izmantot lauksaimniecības mašīnu, kas salauž zemes garozu un ļauj augam uzsākt veģetāciju. Labvēlīgos gados augs var sasniegt 1,5-2 m augstumu. Tā ziedēšanas laiks ir jūlijs un augusts, kad arī notiek tā ražas novākšana.

RAŽAS NOVĀKŠANA

Veic ar rokām – nocērtot auga zarus (ja drogai vajadzīgi ziedi) vai ar sirpi, ja novāc 30 cm garus dzinumus galus. Ražas novākšana jāveic auga ziedēšanas sākumā, kad 50% ziedi

ir atvērušies.

Žāvē siltās, plašās vietās, ar labu gaisa caurplūdi, jo žāvēšana ir ļoti svarīga drogas kvalitātes saglabāšanai. Pelējuma parādīšanās norāda uz to, ka kumarīns pārvēršas par dikumarolu, kas ir indīga viela. Žāvēšanas iznākums ir 3,5-4:1.

TEHNISKĀS PRASĪBAS DROGAS PIENĒMŠANAI

- ▶ **ZIEDIEM:** novītuši ziedi ne vairāk kā 5%, lapu atkritumi ne vairāk kā 1%, sveši piemaisījumi ne vairāk kā 0,6%, mitrums ne vairāk par 12%.
- ▶ **LAKSTIEM:** dzinumiem, kas mainījuši krāsu vai kļuvuši brūni – ne vairāk kā 5%, sveši piemaisījumi ne vairāk kā 1%, mitrums ne vairāk par 13%.

IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA

Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu avotu.

Īstā kaķumētra (*Nepeta cataria* L.)

SUGAS APRAKSTS

Īstā kaķumētra pieder pie panātru rindas, lūpziežu dzimtas, kaķumētras ģints, un tai ir visas šīs dzimtas morfoloģiskās īpašības: daudzgadīgs lakstaugš ar īsu horizontālu sakni, no noklāj pelēcīgi brūnas saknes, no kurām aug daudzi spēcīgi kāti ar četrām šķautnēm, tukši iekšpusē, klāti ar smalkiem matiņiem (**1. att.**).

Tās pašas ģints katras sugas vidusdaļa un ārējais izskats atšķiras, piem., pundura paveidiem *Nepeta musini* un *Nepeta fassini* (**2. att.**) ir mazāks vidusdaļas apmērs, tievi dzinumi un ziedkopas ir ar ziliem ziediem vai arī ir sugas ar lielu vidusdaļas apmēru un augstumā līdz 1,5-2 m (*Nepeta cataria* L., šķirnes *Citriodora* un *Melisoides*).

Pirmajā veģetācijas gadā augs veido lapu rozeti, tad otrajā gadā tas veido ziedkātus, kas smaržo pēc citrona. Ziedi ir sargrupēti pušķī, izkārtoti mieturī augšējā auga trešdaļā. Zieds

sastāv no balti sarkanīgi violeta ziedu vainaga. Augļi ir elipsveidīgi, gludi, brūngani riekstiņi, sakārtoti pa četri skaldauglī (tūkstotis sēklu svars ir 0,5 g).



1. att. Īstās kaķumētras morfoloģiskās īpašības

nomierinoša iedarbība, auga rūgteno tonizējošo līdzekli sīrupa un tinktūras veidā izmanto klepus un krampju gadījumā.

Pateicoties terapeitiskai vērtībai un plašajam pielietojumam tautas medicīnā, šo augu sāka pirmo reizi mākslīgi kultivēt Rumānijā Ārstniecības augu pētījumu stacijā pie Klujas (B. Pater, 1923, ko citē L.S.Munteanu Ārstniecības augu un dabiskās augu valsts likumā, 2007). 1977. gadā vietējā auga populācija pie Baneasa

IZEJMATERIĀLS

Auga laksti – virszemes daļas dzinumi, ziedi un lapas tiek ievākti auga ziedēšanas laikā (**3. un 4. att.**).

TERAPEITISKĀ VĒRTĪBA

Īstā kaķumētra satur ēteriskās eļļas, flavonus, triterpēnu un polifenola skābes, kam ir

Īstā kaķumētra (*Nepeta cataria* L.)



2. att.
Nepeta musini
(tulkojumā „kaķa zāle”)



3. att.
Svaigi īstās kaķumētras laksti



4. att.
Īstās kaķumētras sausā droga

pilsētas (**5. att.**) tika atlasīta un izmantota šī auga kultivēšanā, bet pēc 2000. gada darbs apstājās. Tomēr mūsdienās fitoterapistu uzmanība ir veltīta šai sugai, kas ir atdzimusi, jo to iekļāva vairākās dabīgo ēdienu receptēs.

KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS

Auga dzimtene ir Austrumeiropa, Centrālāzija un daļa no Ķīnas, bet tas iekļāvies dabiskajā vidē visā Eiropā, Jaunzēlandē un Ziemeļamerikā. Rezultātā augam ir stingras prasības temperatūras un gaismas ziņā. Šo faktoru trūkuma dēļ īstās kaķumētras raža ienākas sliktā gan kvalitātes, gan daudzuma ziņā. Nepietiekošs mitrums nelabvēlīgi ietekmē aktīvo vielu uzkrāšanos augā augšanas stadijā, kas nozīmē, ka izaug zemas kvalitātes liela auga masa, bet pārāk daudz mitruma ziedēšanas fāzē nelabvēlīgi ietekmē ēterisko eļļu veidošanos un uzkrāšanos augā.

AUDZĒŠANAS VIETA

Ir ieteicams kultivēt īsto kaķumētru Rumānijas Braila, lalomas un Kalarasi apgabalos, kas ir labvēlīgi šim augam (līdzinot ar daudz saules gaismas).

Brasovas apgabalā (kalnu apgabals), kur šis augs ir sastopams ārstniecības un aromātisko augu klāstā (**5. un 6. att.**) līdz ar citām sugām, kas pieder pie tās pašas ģints (*Nepeta fassini* un *Nepeta melisoides*), ir veikti pētījumi par tā īpašībām, un ir novērotas tā veģetācijas fāzes. Pētījumos tika iegūtas sēklas, lai augu uzsāktu kultivēt.

AUDZĒŠANAS ILGUMS

Tā kā augs ir daudzgadīgs, kaķumētru jākultivē to iekļaujot daudzgadīgo augu augsekā; audzēšanas ilgums ir 5-7 gadi.

Īstā kaķumētra (Nepeta cataria L.)

5. un 6. att.
Lauciņš īstās kaķumētras sēklu
ieguvei

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

ZEMES DARBI – ieteicams veikt dziļaršanu 28–30 cm dziļumā; pavasarī augsni sagatavo, lai novērstu nezāļu augšanu.

SĒKLA UN SĒJA – kaķumētru sēj tieši tīrumā, laikā no 20. marta līdz 10. aprīlim, kas ir vislabākais laiks sējai. Sēklai, saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem, jābūt 95% tīrai, dīgtspējai jābūt 70% un tūkstošs sēklu svaram jābūt 0,5 g.

Lielākās platībās sēju veic ar sējmašīnu SUP 29 aprīkotu ar arkla nažiem un dziļuma ierobežotājiem, kas iestatīta uz 50 cm atstatumu. Sējas norma ir 2,5 kg/ha. Ieteicams sajaukt sēklu ar balastvielu (smiltīm, pelniem, samaltām kukurūzas atliekām) un ar apmēram 100 g indikatorauga sēklas (L.S. Munteanu, 1990). Pēc sējas augsne ir jāpieveļ, lai nodrošinātu sēklas saskarsmi ar augsnes daļiņām.

Mazās platībās vai arī ja vēlas sākt audzēt šo augu sēklas iegūšanai, un bioloģiskais materiāls (sēklas vai veģetatīvās daļas) ir ierobežots, var stādīt stādus vai apsākņojušās auga grieztas daļas.

Stādus izaudzē iekštelpās, tādās kā solāriji vai siltumnīcas, sēklas sēj kastēs, tad pārstāda podiņos, aklimatizē ārā, tad pārstāda tīrumā vislabvēlīgākajā laikā.

Sakņu spraudeņu gadījumā izvēlas pieaugušus augus, no kuriem var iegūt daļēji pārkoksnējušos dzinumus, kurus sagriež spraudēnos. Spraudēniem jāļauj izlaist saknes smiltīs vai kūdrā vai arī perlītā mitrumā un pie pietiekoši augstas temperatūras. Kad spraudēni ir izlaiduši saknes, tos pārstāda podiņos, kur tie var palikt līdz brīdim, kad tos izstāda tīrumā.

Ja stādīšanu nevar veikt septembrī, tad šis darbs ir jāatliek uz pavasari, kad to var veikt, tiklīdz augsne tīrumā ir atmodusies un to var sagatavot. Lai veiktu stādīšanu, izveido vagas (rindas) 70 cm attālumā, kurās tad arī stāda šos spraudēņus.

Īstā kaķumētra (Nepeta cataria L.)

KOPŠANAS DARBIS

Ja sēklas sēja tieši tīrumā, kopšanas darbus sāk, tiklīdz indikatoraugs ir sadīdzis, un veic pirmo kultivēšanu starp rindām, ko atkārto cik vien bieži nepieciešams, lai neļautu saaugt nezālēm. Ravē ar rokām, kad augam ir 3–4 lapas, un starp augiem jābūt 15 cm attālumam.

Veģetācijas periodā kopšanas darbus veic, lai kultūra neieaug nezālēs neatkarīgi no paņēmienu, kādā tā tika ieviesta tīrumā.

Pirmajā veģetācijas gadā, ja augus sēja tieši tīrumā, tie iziet tikai veģetatīvo fāzi un ziedkārtus neveido. Nākamajos gados augi veido ziedkārtus ar daudziem ziediem. Ja tika stādīti stādi vai sasakņojušies spraudēni, augs zied jau pirmajā veģetācijas gadā.

RAŽAS NOVĀKŠANA

Novāc auga virszemes daļu – lakstus agrīnajā ziedēšanas fāzē, tos nogriežot ar sirpi 15–20 cm no zemes (Radu Steluța, M. Toma, 1977). Pēc ražas novākšanas apkaro nezāles – veic kultivēšanu starp rindām, un pēc 45–50 dienām to atkārto. Augu novāc saulainās dienās, kad ir pazudusi rasa.

Ja augu audzē sēklu iegūšanai, tās novāc tad, kad 60% no tām sasniedz fizioloģisko briedumu.

Žāvē dabiski, siltās, tīrās un labi vēdināmās telpās vai arī mākslīgi žāvētavās pie 35–40°C. Žāvēšanas iznākums ir 4–5:1.

PRASĪBAS DROGAS PIENĒMŠANAI:

→ TEHNISKĀS PRASĪBAS DROGAS PIENĒMŠANAI:

- ▶ zaļajam produktam pieļaujams:
 - piesārņojums – dzeltenas lapas ne vairāk kā 2%, ne vairāk kā 1% bezlapu kāta paliekas (stublāji);
 - organiskie piemaisījumi ne vairāk kā 0,5%;
 - neorganiskie piemaisījumi ne vairāk kā 0,25%;
 - nedrīkst būt augļi.
- ▶ izžāvētajam produktam pieļaujams:
 - piesārņojums – brūnas lapas ne vairāk kā 3%, ne vairāk kā 1% bezlapu kāta paliekas;
 - organiskie piemaisījumi ne vairāk kā 0,5% un neorganiskie – ne vairāk kā 0,5%;
 - mitrums ne vairāk kā 13%;
 - nedrīkst būt augļi.

IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA

Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu. Vidējā ražība, ko iegūst atbilstoši audzēšanas tehnoloģijai ir 10–12 t/ha svaigai masai un 2,4–3 t/ha sausai drogai.

Ārstniecības brūnvālīte (*Sanguisorba officinalis* L.)

SUGAS APRAKSTS

Ārstniecības brūnvālīte ir daudzgadīgs augs, kas pieder pie rožu kārtas, rožu dzimtas un rožu apakšdzimtas.

Augs izaug 30-90 cm garš, lapas nepāra plūksnaini saliktas, spīdīgas. Ziedi divdzimumu, bez vainaga, ar četrām kauslapām, tiem ir tumši brūns vai brūns kausiņš (**1. att.**).

Augs sākotnēji veido daudzu lapu rozeti, līdzīgi kā krūms, no kuras sāk augt garš ziedkāts, sasniedzot 30-50 cm augstumu, kas sazarojas otrajā trešdaļā, zaru galotnēs ir apaļas, ovālas vai noapaļoti cilindriskas ziedkopas purpursarkanā vai dažreiz brūnā krāsā.

Auglis ir riekstiņu kopauglis. Sēklas paliek fiksētā stāvoklī pie ziedkopas ass, un, kad pilnībā nogatavojušās, tās nokrīt (**2. un 3. att.**). Tūkstošs sēklu svars ir 6 g.

Ziemeļu puslodes mērenajā klimatiskajā zonā ir apmēram 30 līdzīgas sugas, kuras ir plaši izplatījušās – Eiropā, Āzijā un Ziemeļamerikā.



1. att. Ārstniecības brūnvālītes morfoloģiskās īpašības

IZEJMATERIĀLS

Drogai izmanto visas auga daļas un arī tā saknēni, kur ir augsts tanīnu un ēterisko eļļu saturs. Speciālā literatūra uzsver auga terapeitisko vērtību, pateicoties tā pretoksidēšanās, attārpojošai un nomierinošai iedarbībai. Augu

izmanto enterokolīta (tievās un resnās zarnas iekaisuma) un nieru slimību gadījumā un kā pretasiņošanas līdzekli, jo tam ir augsts tanīnu saturs un urīndzenošā iedarbība.

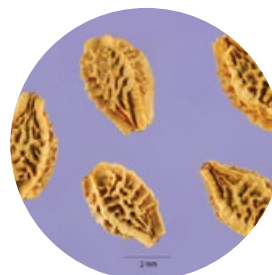
Saknei ir pretiekaisuma un pretdezinfekcijas iedarbība. Svaiga sula no lapām ir labs līdzeklis pret kukaiņu kodumiem. Ar auga uzlējumumu var

Ārstniecības brūnvālīte (*Sanguisorba officinalis* L.)



2. att.

Ārstniecības brūnvālītes zieds



3. att.

Ārstniecības brūnvālītes sēklas

skalot muti zobu un arī smaganu iekaisumu gadījumā, tas aptur asiņošanu mutē. Auga pulveris ir iedarbīgs līdzeklis pie deguna asiņošanas. To bieži izmanto ķīniešu medicīnā.

Rumānijā augs ir mazāk zināms kā ārstniecības augs, un to augstu vērtē kā lopbarības augu, kas aug ganībās, jo tam ir augsta uzturvērtība. Dabiskajā augu valstī augs ir mazs pēc apkārtmēra, toties kultivējot, tas izveido pamatīgu krūmu un saknēni. To iekļāva pētniecības programmā tāpēc, ka tā ir ļoti vērtīga suga, kam jāpievērš lielāka uzmanība un tas ir augstāk jānovērtē.

AUDZĒŠANAS VIETA

Augs nav prasīgs, tas spēj pielāgoties un labi aug kopā ar citiem augiem, bet ir grūti novākt tā ražu. Tā kā tas ir daudzgadīgs augs, to neietver augsekā, bet tas jāaudzē pēc priekšauga, kas atstāj tīrumu bez nezālēm un uzlabo augsnes struktūru (piem., facēlija vai klijģerīte).

→ **AUDZĒŠANAS ILGUMS: AUDZĒ 4-6 GADUS.**

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

Tīrums ir jāattīra no priekšauga atliekām un rudenī jāveic dziļāršana 25-30 cm dziļumā. Augsnes sasālšana un atkušana nodrošina irdenāku augsnes struktūru un veicina šī auga attīstību.

Ja tīrums ir ļoti nezāļains, ieteicams pielietot vispārējas iedarbības herbicīdu vai arī tīrums jākultivē, lai apkarotu nezāles (priekšaugi nedrīkst būt no tās pašas dzimtas, jo tādā veidā no tā var mantot kopīgas slimības un nezāles). Lai saīsinātu dīģšanas laiku, sēklas samitrina 24 stundas pirms sējas, ļauj tām apžūt un tad sēj.

Ārstniecības brūnvālīte (*Sanguisorba officinalis* L.)

Ieteicamais pavairošanas paņēmiens ir sēja tieši tīrumā, pie sējas normas 4-6 kg/ha aprīļa otrajā pusē. Sēklas izdīgst 12-14 dienas pēc sējas. Attālumu starp rindām izvēlas atkarībā no agregāta, ar ko veiks kopšanas darbus, robežās no 50-70 cm.

KOPŠANAS DARBI

Tiklīdz augi sadīguši, veic pirmo nezāļu kaplēšanu ar rokām augu rindā, bet, tā kā augi ir blīvi sasēti, jāveic arī retināšana.

Kad augi sasnieguši 3-4 lapu stadiju, nezāles var apkarot mehāniski starp rindām. To atkārto, kad vien nepieciešams (atkarībā no nezāļainības pakāpes, lai tīrums ir tīrs no nezālēm).

Līdz pirmā gada rudenim augi izies cauri veģetatīvai fāzei (tiem ir tikai labi attīstīta lapu rozete), un tie būs gatavi veģetatīvā miera periodam.

Atsākoties veģetācijai pavasarī, ir ieteicams veikt ecēšanu ar atspersaru ecēšām, lai palielinātu gaisa piekļuvi augam un atdalītu ziemā atmirušās lapas. Šo darbu veic perpendikulāri rindu virzienam, ecēšas noregulējot tā, lai tās nerauj augus no to saknēm nost.

Nākamajos gados, ja tehnoloģiskās prasības pirmajā veģetācijas gadā tika izpildītas, vajadzēs tika kultivēt starprindas un novākt ražu.

RAŽAS NOVĀKŠANA

Laksti – novāc rītā, kad izžuvusi rasa, ar rokām – ar sirpi, nogriež visu auga virszemes daļu 10-15 cm augstumā virs zemes. Brūnās lapas, citu sugu augus vai sausos stublājus atdala, tad novāktos lakstus saliek grozos vai lielos maisos un aizved uz žāvēšanas vietu cik vien ātri iespējams. Žāvēšanas iznākums pētījumā vēl nav ticis noskaidrots.

Sakne – ievāc pavasarī vai rudenī veģetatīvajā miera periodā, kad visas aktīvās vielas ir uzkrājušās saknē. Žāvēšanas iznākums ir 2,7-3:1.

ŽĀVĒŠANA

It is done naturally, in airy, warm, hygienized and ventilated areas, or artificially in dryers at a temperature of 35-40 °C. The product roll over to ensure a uniform drying of the plants.

Storage of production is done in labeled raffia or paper packaging in clean, dry, hygienic areas without foreign odorous.

levāktās drogas uzglabāšana

Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu avotu.

IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA

Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu avotu.

Ārstniecības pātaine (*Stachys betonica* Benth.)

SUGAS APRAKSTS

Ārstniecības pātaine pieder pie panātru rindas, lūpziežu dzimtas, sārmeņu ģints. Tai piemīt šīs dzimtas morfoloģiskās īpašības. Tai ir vairāki citi nosaukumi dažādās valodās.

Augs ir daudzgadīgs lakstaugs, tam ir sakne, kas veido lielu rozeti ar lapām garos kātos, lapas iegarenas, olveidīgas. Otrajā veģetācijas gadā tas veido 3-4 ziedkātus, kam ir 4 šķautnes un kuri ir klāti ar nelieliem matiņiem (**1. att.**). Ziedkāti sasniedz 50-100 cm augstumu. Vienkārši, purpursarkani ziedi sagrupēti smailās ziedkopās 1,5-3 cm lielumā. Zied jūlijā un augustā. Augli ir iegareni riekstiņi, kas nogatavojoties ir brūnganmelni (**2. un 3. att.**). Pātaines sēklu raksturojums: dīgstība 95%, tūkstoš sēklu svars ir 1 g.

Augs sastopams Eiropā, tādās valstīs kā Spānija, Vācija, Rumānija, Austrija, Anglija, Skotija, kur ir zināmas daudzas tautas medicīnas receptes, bet augs ir sastopams arī Ziemeļāfrikā, Āzijā un arī Ķīnā.



1. att. Ārstniecības pātaines morfoloģiskās īpašības

IZEJMATERIĀLS

Aktīvās vielas ir visās auga daļās, tāpēc ievāc:

- ▶ **SAKNE** – novāc trešajā veģetācijas gadā, veģetatīvajā miera periodā (rudenī, pavasarī), ko nomazgā ar ūdens strūklu un nožāvē;

- ▶ **LAKSTUS** – auga virszemes daļu novāc ziedēšanas laikā, ko žāvē higiēniskos apstākļos;
- ▶ **ZIEDUS** – novāc atsevišķi no pārējām auga daļām noteiktu ārstniecības līdzekļu iegūšanai.

Ārstniecības pātaine (Stachys betonica Benth.)**2. att.***Ārstniecības pātaine pilnziedā***3. att.***Ārstniecības pātaines ziedkopa***KĪMISKAIS SASTĀVS UN TERAPEITISKĀ VĒRTĪBA**

Augs satur ēterisko eļļu un rūgtas aktīvās vielas, kas piešķir tīpašu smaržu. Viss augs satur flavonoīdus un glikozīdus, kam ir asinsspiedienu pazeminoša iedarbība, tādejādi var samazināt uztraukumu un nemieru.

Pielietojumi:

- ▶ izžāvēts augs kopā ar medu palīdz pret klepu un daudzām citām plaušu slimībām;
- ▶ ieteicams pret epidēmiskās slimībām, tādām kā mēris;
- ▶ pret dzeltenu kaiti, epilepsiju (krītamo kaiti), podagru, paralīzi, klepu, saaukstēšanos, gripu un elpceļu slimībām;
- ▶ svaigu lapu sula palīdz pie ar trakumsērgu saslimušu suņu kodieniem, arī pie zobu sāpēm;
- ▶ rētu dziedināšanai to pieliek tieši pie ādas vai arī lieto kā novārījumu;
- ▶ novilkumu izmanto mutes skalošanai un arī rīkles sāpju gadījumos;
- ▶ augs satur tanīnus, kam ir audus savelkoša iedarbība, tādejādi palīdzot caurejas gadījumos

Ārstniecības pātaini uzskata par universālu līdzekli, jo tā palīdz pie daudzām gremošanas, elpceļu un nervu slimībām, kā arī dzimumorgānu un endokrīnās sistēmas kaitēm.

KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS

Augam ir liela pielāgošanās spēja, un tas nav prasīgs klimatisko un augsnes apstākļu ziņā, tāpēc ir ieteicams to mākslīgi kultivēt. Senos rakstos ir teikts, ka augu kultivēja klosteru dārzos, māju pagalmos un arī lauciņos pie aptiekām un medicīnas universitātēm.

Rumānijā augs ir sastopams visos tās apgabalos, ganībās un pļavās, kopā ar citām sugām, dažreiz indīgām, kas rada grūtības to novākt. Šie argumenti, kā arī pieaugošā interese par šo sugu

Ārstniecības pātaine (Stachys betonica Benth.)**4. att.***Ārstniecības pātaine sēklu ieguves lauciņā***5. att.***Ārstniecības pātaine 2. veģetācijas gadā*

un vēlme no jauna atklāt šī auga vērtību ir pamatojums tā kultivēšanas uzsākšanai.

AUDZĒŠANAS VIETA

Tā kā ārstniecības pātaine ir daudzgadīgs augs, to neietver augsekā. Brasovas apgabala (kalnains apvidus) apstākļos, kur šis augs ir sastopams un zināms kā ārstniecības un aromātiskais augs (**4. att.**) kopā ar citām sugām, kas pieder pie tās pašas ģints, tika veikti pētījumi par šī auga bioloģiskajām īpašībām no novērotas tā veģetācijas fāzes. Šinī gadījumā tika iegūtas sēklas, lai šo augu pavairotu un uzsāktu tā kultivēšanu.

AUDZĒŠANAS ILGUMS

Audzē 5-7 gadus, atkarībā no tehnoloģijas.

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

Izmēģinājuma apstākļos, kādos tika veikti darbi, lai iegūtu sēklas, ar ko uzsākt šo augu kultivēt, tika izaudzēti stādi iekšelpās pēc attiecīgiem noteikumiem divos posmos:

- ▶ sēklas tika iesētas podiņos marta otrajā dekādē un maija beigās, un izaugušie stādi pēc 45-60 dienu tika pārstādīti tīrumā. Lai stādītu augu rudenī, sēklas tika iesētas jūlija beigās, un stādus varēja iestādīt tīrumā septembra otrajā dekādē;
- ▶ stādu pavairošana podos;
- ▶ stādu aklimatizēšana aukstās dobēs;
- ▶ stādu stādīšana pēc shēmas 0,3 x 0,7 m.

Pirmajos mēnešos auga attīstība ir ļoti lēna, tāpēc, ja augs iesēts tieši tīrumā, tas kļūst nezāļains, un pirmajā veģetācijas gadā ārstniecības pātaine neizaug liela. Lai vienkāršotu darbus, ieteicams izmantot vasaras mēnešos izaudzētus stādus, ko

Ārstniecības pātaine (*Stachys betonica Benth.*)

iestāda tīrumā vai nu tā paša gada rudenī vai arī nākamā gada pavasarī, pirms augs uzsācis aktīvu veģetāciju.

KOPŠANAS DARBI

Piecas dienas pēc stādīšanas ir jānovērtē stādu iesakņošanās, un tukšās vietas ir jāaizpilda un jāveic pirmā tīruma kaplēšana. Kad vien nepieciešams, mehanizēti kultivē tīrumu, lai apkarotu nezāles.

Pirmā veģetācijas gada beigās, kad augi gatavojas veģetatīvā miera periodam, jāveic pēdējais darbs – vagošana, ko veic ar īpašu agregātu vai arī kartupeļu vagotāju.

Pavasarī pirmo kultivēšanu veic cik vien agri iespējams, un ir jāaizlīdzina nelīdzena augsne, kas izveidojās rudenī tīrumu vagojot. Augi atsāks veģetāciju, un nezāles apkaro reizi mēnesī (atkarībā no tīruma nezāļainības).

RAŽAS NOVĀKŠANA

Novāc:

AUGA VIRSZEMES DAĻU agrīnajā ziedēšanas fāzē (ziediem uzplaukstot), to nogriežot ar sirpi 15-20 cm no zemes. Pēc ražas novākšanas, kultivē auda starprindas. Žāvē dabiski labi vēdināmās, higiēniskās vietās vai arī mākslīgi pie temperatūras 35-40°C. Žāvēšanas iznākums ir 4-5:1.

Sēklas novāc tad, kad 60% augu ir sasnieguši fizioloģisko pilnbriedu.

SAKNES (sakneņus) novāc tad, kad tīrumā

paredzēts beigt audzēt šo augu un tikai veģetatīvajā miera periodā (rudenī vai pavasarī).

TEHNISKĀS PRASĪBAS DROGAS PIENĒMŠANAI

Novāktai drogai ir pieļaujams:

- ▶ nodzeltējušas lapas ne vairāk kā 2%;
 - ▶ organiskie piemaisījumi ne vairāk kā 0,5%;
 - ▶ neorganiskie piemaisījumi ne vairāk kā 0,25%;
 - ▶ nedrīkst būt augļi.
- Sausai drogai ir pieļaujams:
- ▶ brūnas lapas ne vairāk kā 3%;
 - ▶ organiskie piemaisījumi ne vairāk kā 0,5%;
 - ▶ neorganiskie piemaisījumi ne vairāk kā 0,5%;
 - ▶ mitrums 13%;
 - ▶ nedrīkst būt augļi.

IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA

Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu.

Ārstniecības pienene (*Taraxacum officinale L.*)

SUGAS APRAKSTS

Saukta arī par cūkpieni un dažādi citādi citās valodās, ārstniecības pienene ir daudzgadīgs lakstaugs un pieder pie asteru kārtas, kurvjziežu dzimtas un pienenes ģints.

Pienenei ir mietsakne, ar sīkiem atzarojumiem visā tās garumā (īpaši sausās vasarās). Pienenes aug no sēklām, no kurām pirmajā veģetācijas gadā izaug lapu rozete, un ziemo lapu rozetes fāzē.

Labvēlīgos apstākļos otrajā veģetācijas gadā augs veido vienu vai vairākus ziedkātus, kas ir tukši iekšpusē un kam galotnē ir ziedu kurvītis, kas raksturīgs asteru dzimtai, kas sastāv no dzelteniem mēlziediem (**1. att.**). Ziedu kurvītis atveras rītā un aizveras vakarā, bet mākoņainās dienās ir aizvērtā stāvoklī.

Zied pavasarī (maijā), līdz pat jūnijai beigām. Auglis ir sēklenis, kam ir lietussargam līdzīgs lidmatiņš, kas palīdz izplatīties ar vēju. Sēklas sadīgst salīdzinoši ātri (10-14 dienās), neprasot pēcnobriešanas periodu.

Pienenei ir īpaši augstas pielāgošanās spē-

jas, un augs ir sastopams visās pasaules vietās – no jūras piekrastes līdz kalnainiem apvidiem, no līdzenumiem līdz pakalniem.



1. att. Pienenes morfoloģiskās īpašības

IZEJMATERIĀLS

Pienes droga ir:

SAKNE, ko novāc veģetatīvā miera periodā (pavasarī vai rudenī), kad aktīvās vielas ir uzkrājušās saknēs;

LAPAS, ko ievāc tad, kad beigusies ziedēšanas fāze, tāpēc ka aktīvo vielu daudzums ziedēšanas laikā ir viszemākais gan lapās, gan saknē. Tehnisku iemeslu dēļ nedrīkst ievākt

Ārstniecības pienene (*Taraxacum officinale* L.)

lapas kopā ar ziediem, jo šis sajaukums būtiski palielinās žūšanas laiku, un nogatavojušos ziedu pūkas nelabojami piesārņos drogu;

AUGA VIRSZEMES DAĻA AR SAKNI, ko ievāc agri pavasarī pirms ziedpumpuru veidošanās.

TERAPEITISKĀ VĒRTĪBA

Pienene satur minerālvielas, vitamīnus un elementus, līdztekus aktīvām rūgtvielām un inulīnam, kas attīra ķermeni, labvēlīgi iedarbojas uz aknām un žults darbību. Augam ir attīroša, sviedrus un urīnu dzenoša, stimulējoša iedarbība, to arī izmanto skaistumkopšanai, lai iegūtu gaišāku ādu.

Pienene arī palīdz izvesēties mazasinības, pūtīšu, celulīta, varikozo vēnu, reimatisma, hemoroīda, vēdera uzpūšanās, vielmaiņas traucējumu, ekzēmas, nervu mezglu iekaisuma, podagras, žultspūšļa traucējumu un nieru litiāzes gadījumos.

Viss augs satur piensulu, kam ir caureju veicinoša iedarbība.

KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS

Tā kā šī suga ir plaši izplatīta, tas ir pierādījums tās pielāgošanās spējām. Vienīgais faktors, kas ierobežo tās iespējamo attīstību ir pārāk daudz saules starojuma. Lai gan literatūrā ir teikts, ka pienenei patīk saule un tā neaug ēnā (MUNTEANU LS, 2007), pētījuma projekta izmēģinājums parādīja, ka ļoti spēcīga

saules starojuma ietekmē pieneses augi attīstās mazi, ar nedaudzām lapām rozetē un vārgi: tie nepārsniedz 15-17 cm lielumu.

Ēnainos apstākļos (augot kopā ar lucernu, zirņiem, zilo sierāboliņu, citiem ārstniecības augiem, facēliju, kartupeļiem un pat starp augļu krūmu rindām), pienene sasniedz 30-50 cm augstumu, ar labi attīstām lapām.

AUDZĒŠANAS VIETA

Pasējas gadījumā, visi sējas noteikumi virsmaugam paliek tādi paši. Labākas ir vēsas vietas, īpaši tādas, kas patīk pasējas augam. Izmēģinājumos, kas tika veikti kalnainā apvidū, labi rezultāti tika iegūti, ja audzē pieneņi kopā ar kartupeļiem, facēliju un lucernu.

AUDZĒŠANAS ILGUMS

Audzē 4-5 gadus.

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

Jāveic tādi paši klasiskie augsnes sagatavošanas darbi (aršana, irdināšana, pievelšana, sēja utt.), bet darbi cieši saistīti ar priekšaugu un īpaši virsmaugu (pamataugu), kas radīs ēnu apakšaugam. Ja priekšaugi atbrīvo tīrumu agri (zirņi, labība) un bez nezālēm un bagātinātu ar slāpekli, augsnes sagatavošana sastāv no aršanas, irdināšanas, pievelšanas, sējas ar sējmašīnu, kuras sēklu sadales vadi iestatīti

Ārstniecības pienene (*Taraxacum officinale* L.)



2. att.

Pienenes pirmajā veģētācijas gadā

3. att.

Pienenes piektajā veģētācijas gadā

12,5 cm attālumā.

Ja pieneņi grib sākt audzēt nezāļaina tīrumā, noteikti ir jāapstrādā tīrums ar herbicīdiem vairākas reizes, bet bioloģiskās lauksaimniecības gadījumā ir jāaudzē priekšaugi, kas neļauj saaugt nezālēm (facēlija, zirņi un sējas vīķis (*Vicia sativa*)).

Pēc šo laukaugu novākšanas augsne ir sagatavota, un var sēt virsmaugu un ar to arī pieneses. Sēklu sajaukums ir sekojošs: ieteicamā virsmauga sējas norma, kam pievieno 2-3 kg pieneses sēklu.

Kartupeļu kā virsmauga gadījumā, pieneņu pavairošanai veģetatīvi ieteicams izmantot sakņu daļas, ko ievāc dabiskajā augu valstī (apmēram 3-5 cm garas). Šis paņēmiens ir ieteicams, lai sāktu audzēt pieneses augļu dārzos starp augļu koku rindām (2. un 3. att.).

Audzējot pieneņi kā monokultūru (bez pasējas), to var pavairot ar stādu palīdzību – iesēj sēklas kastē un tad pārstāda podos), stādus aklimatizē un tad iestāda tīrumā. Pēc 10 dienām pārbauda stādījumu, tukšas vietas aizpilda un veic pirmo mehānizēto kultivēšanu starp rindām, lai apkarotu nezāles.

Audzējot pieneņi kā monokultūru (bez pasējas), to var pavairot ar stādu palīdzību – iesēj sēklas kastē un tad pārstāda podos), stādus aklimatizē un tad iestāda tīrumā. Pēc 10 dienām pārbauda stādījumu, tukšas vietas aizpilda un veic pirmo mehānizēto kultivēšanu starp rindām, lai apkarotu nezāles.

KOPŠANAS DARBI

Tādi paši kā jebkurai pamatkultūrai (neatkarīgi no tā, vai jāveic kultivēšana, lai apkarotu nezāles vai nē).

RAŽAS NOVĀKŠANA

Atkarīga no drogas veida. Agri pavasarī, pirms veidojas ziedpumpuri, var novākt visu augu (sakni ar lakstiem).

*Ārstniecības pienene (Taraxacum officinale L.)***TEHNISKĀS PRASĪBAS DROGAS
PIEŅEMŠANAI**

- ▶ laksti ar sakni – atmirušas lapas ne vairāk kā 3%; piemaisījumi ne vairāk kā 3%; mitrums ne vairāk kā 13%. NAV pieļaujami stublāji ar augļiem un nogatavojušos ziedu pūkas;
- ▶ lapas – atmirušas lapas ne vairāk kā 3%; piemaisījumi ne vairāk kā 3%; mitrums ne vairāk kā 13%. NAV pieļaujami stublāji ar augļiem un nogatavojušos ziedu pūkas;
- ▶ saknes – organiskie piemaisījumi ne vairāk kā 3%; nedrīkst būt nekādi neorganiskie piemaisījumi. Lielākās saknes ir jāsadala garenski, lai tās ātrāk izžūtu. Saknes novāc tad, kad tīrumā paredzēts beigt audzēt šo augu, citādi novāc tikai lapas, nogriežot ar sirpi.

ŽĀVĒŠANA

To veic īpaši paredzētās vietās, kur ir laba gaisa plūsma. Žāvēšanas iznākums: lapām 6:1, lapām ar saknēm 5:1 un saknēm 4:1.

IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA

Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu avotu. Pirms uzglabāšanas, sauso drogu var saķīpot, samazinot tās tilpumu, kam vajadzēs mazāk vietas uzglabāšanai.

*Lielā nātre
(Urtica dioica L.)***SUGAS APRAKSTS**

Dzelošā nātre ir zināma arī ar citiem nosaukumiem dažādās valodās (piem., imperatores nātre, meža nātre u.c.).

Lielā nātre pieder panātru kārtas, nātru dzimtas un nātru ģints.

Tas ir daudzgadīgs lakstaugs ar līmeniski augošu sakni (**1. att.**).

Katru gadu augam izaug stāvi četrkantaini stublāji 30–150 cm augstumā (tam piemīt šīs dzimtas raksturīgās īpašības).

Lapas ir pretējas, gareni olveidīgas, to mala zobaina. Ziedi viendzimuma, divmāju (sievīšķie un vīrišķie ziedi atrodas uz dažādiem augiem, pretstatā vienmājas augiem, kuros abu dzimumu ziedu orgāni atrodas uz tā paša auga), sakārtoti zaļās skarās ar galvveidīgu apziedni. Auglis ir mazs riekstiņš ar pastāvīgu apvalku. Zied no jūnijā līdz septembrim.

Viss augs (lapas un kāts) ir noklāts ar smalkiem dzelmatīņiem (**2. att.**), kuri ieurbjas ādā, atstājot sarkanus plankumus, kas niez un dedzina, dažreiz līdz pat 12 stundām

Lielā nātre ir augs, kam patīk slāpekļis,

tāpēc tas bieži aug kopta zāliena, mājlopu novietņu, dzīvojamo māju vai kūtsmēslu vietu tuvumā vai arī meža izcirtumos.



1. att. Lielās nātres morfoloģiskās īpašības

IZEJMATERIĀLS

Droga ir lapas, auga virszemes daļa un sakneņi.

Virszemes daļu ievāc veģetācijas periodā,

bet sakni ievāc veģetatīvā miera periodā, kad aktīvās vielas uzkrājas auga apakšzemes daļā.

Viss augs satur olbaltumvielas, aminoskābes, hlorofilu, sterolu, vitamīnus (B, C, K), provitamīnu A.

Lielā nātre (Urtica dioica L.)

2. att.
Lielā nātre –
smalkie dzeļmatiņi



3. att.
Lielā nātre pirmajā
veģetācijas gadā

Nātres lapas izmanto hlorofila iegūšanai. Šim nolūkam tās novāc vasaras beigās, noraujot no stublāja ar cimdiem. Tad lapas žāvē labi vēdināmās vietās, plānā kārtā, un bieži apgriez otrādi, lai labāk vēdinātos. Žāvēšanas iznākums ir 4,5-5,5:1.

Auga virszemes daļu periodiski novāc pļaujot, sākot ar pavasara mēnešiem, pirms nogatavojas augļi. Žāvēšanas iznākums ir 6-7:1. Visam augam ir īpatnēja smarža un rūgtena garša.

Nātres apakšzemes daļu novāc, to izrokot ar kapli, lāpstu vai arklū, nokrata augsni, nomazgā, izklāj saulē un vējā, plānā kārtā, kur nepieklūst nokrišņi. Žāvēšanas iznākums ir 4-5:1.

TERAPEITISKĀ VĒRTĪBA

Ieteicams:

- ▶ kā hlorofila avots ķermeņa atindēšanai;
- ▶ urīna izdalīšanās un cukura līmeņa normalizēšanai;
- ▶ reimatisma, īpaši podagras gadījumā, un dažos gadījumos nieru litiāzes gadījumā.

Zinātniskie pētījumi parādīja, ka nātres saknes ekstraktam ir labvēlīga iedarbība labvēlīgas prostatas hipertrofijas un alerģisku saslimšanu, piemēram, alerģiska rinīta gadījumā.

Tautas medicīnā no nātres pagatavotus līdzekļus iesaka tādām saslimšanām kā atoniskās brūces, varikozās čūlas vai hemoroīdi.

KLIMATISKĀS UN AUGSNES PRASĪBAS

Nātre nav prasīgs augs, tāpēc to uzskata par kosmopolītisku augu, kas labi jūtas visās pasaules malās, mazāk gan arktiskajā zonā. Tam patīk nosusināta augsne, kas ir bagāta ar slāpekli, bet augs labi aug klajumu, ceļu malās, pie pamestām mājām vai netālu no mājlopu vasaras novietnēm.

AUDZĒŠANAS VIETA*Lielā nātre (Urtica dioica L.)*

Tā kā šo augu plaši izmanto, arī tādēļ, ka auga saknes ievākšana nozīmē auga iznīcināšanu un zaudējumu nodarīšanu tā dabiskajām izplatības vietām, ir pieaugoša nepieciešamība uzsākt nātres mākslīgu kultivēšanu. Šim mērķim ieteicamas zemes, uz kurām ganījās mājlopi un tādējādi šīs zemes ir bagātas ar slāpekli.

Tā kā nātre ir daudzgadīgs augs, to vai nu neiekļauj augsekā, vai arī augsekā, vai arī to audzē kartupeļu laukā, kur nātrei ir labvēlīgi augšanas apstākļi.

AUDZĒŠANAS ILGUMS

Audzē 3-4 gadus, tad saknes izrok un iestāda citā tīrumā, izmantojot daļu no izraktajiem sakneņiem.

Ja saknes nav paredzētas terapeitiskam nolūkam, nātri var audzēt vienā tīrumā pat 5-7 gadus.

KULTIVĒŠANAS UZSĀKŠANAI VEICAMIE PRIEKŠDARBI

Augsni sagatavo, veicot dziļāršanu rudenī, kad ir novākts priekšaugšs (ja tāds bijis), vai arī ja ir bijušas ganības vai neapstrādāta zeme. Šinī gadījumā tīrumu apstrādā ar vispārējas iedarbības herbicīdu un atstāj tīrumu uz apmēram 2 nedēļām, lai herbicīds iedarbojas, un tad veic rudens dziļāršanu.

Pēc dziļāršanas tīrums sasalst ziemas laikā, un tad pavasarī, tiklīdz zemi var apstrādāt, jāveic diskošana un jāveido vagas, kā to dara,

audzējot kartupeļus ar rindstarpu 0,7-1,0 m.

Šajās vagās iestāda nātres sakneņu spraudņus, ko ieguva, novācot veco nātru tīrumu vai arī no vietām, kur nātre auga. Pēc stādīšanas vagas aizber, un augs izdīgst 15-20 dienu laikā (**3. att.**).

KOPŠANAS DARBI

Visā veģetācijas sezonā tīrums ir vairākas reizes jākultivē, lai nātres varētu labi augt un attīstīties. To dara arī pēc katras ražas novākšanas reizes.

RAŽAS NOVĀKŠANA AND DRYING

Mazās platībās ražu novāc ar rokām, ar sirpi, bet lielās platībās to dara mehānizēti ar pļāvēju vai trimeri, kas aprīkots ar nazi.

Pavasarī, kad augs sasniedz 25-35 cm augstumu, ir iespējams veikt pirmo pļauju un arī nākamās pļaujas visā veģetācijas periodā, kopumā 3-4 reizes.

Nātres novāc un aizved uz žāvēšanas vietu, kur tās izklāj salīdzinoši plānā kārtā. Žāvēšanas laikā drogas kārtu apgriez otrādi, lai notiek labāka vēdināšanās un žūšana. Pretējā gadījumā nātres var sapelēt.

Visa nātres laksta žāvēšanas laiks ir ilgāks, nekā ja žāvē tikai nātres lapas, tāpēc šinī gadījumā žāvēšanai jāvelta lielāka uzmanība, jo ūdens saturs drogā ir augstāks. Žāvēšanas iznākums: lakstiem 4,5-5,5:1, lapām 6-7:1.

Izzāvētas nātres paliek zaļas, un tām ir

Lielā nātre (Urtica dioica L.)

Īpatnēja smarža. Žāvēšanas temperatūra var būt 50-60°C.

Nātres saknes novāc pirms vai pēc veģetācijas perioda, pavasarī vai rudenī. Lai to izdarītu, laksti ir jānopļauj, un mazās platībās saknes izrok ar kapli (jo tās nav pārāk dziļi zemē).

Lielās platībās saknes izrok ar arklu bez apvērseja vai ar biešu izcēlāju.

Lai arī kādā veidā saknes izrok, no tām ir jānokrata nost augsne, tās jāmazgā un jānoliek saulē, lai apžūst, tad ved uz žāvēšanas vietu.

Pastāv uzskats, ka nātres saknes ir pietiekoši sausas, ja tās lūzt kā koka zars. Žāvēšanas iznākums ir 4-5:1, un mitruma saturs, drogu nododot pārstrādei, ir 13-14%.

TEHNISKAS PRASĪBAS DROGAS PIENĒMŠANAI

LAPAS – pelēcīgas vai melnas ne vairāk kā 5%; auga citu daļu piemaisījumi ne vairāk kā 5%; citi piemaisījumi ne vairāk kā 2%; mitruma saturs ne vairāk kā 14%;

LAKSTI – brūnas lapas ne vairāk kā 6%; koksnaini stublāji ne vairāk kā 3%; citi piemaisījumi ne vairāk kā 2%; mitruma saturs ne vairāk kā 14%;

SAKNES – izkalnušas saknes, stublāju celmi ne vairāk kā 5%; citi piemaisījumi ne vairāk kā 2%; mitruma saturs ne vairāk kā 1%.

IEVĀKTĀS DROGAS UZGLABĀŠANA

Uzglabā rafijas vai papīra iepakojumā, tīrās, sausās un higiēniskās telpās, kur nav citu smaržu avotu. Pirms uzglabāšanas, sauso drogu var saķīpot, samazinot tās tilpumu, kam vajadzēs mazāk vietas uzglabāšanai.



II DAĻA:

Kā plānot biznesu?

AUTORI:

Dr.oec. Aina Muška,

Dr.sc.soc. Līga Paula,

Dr.oec. Lāsma Līcīte,

Dr.oec. Dina Popluģa

(Latvijas Lauksaimniecības universitāte,

Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultāte,

Latvija)

Biznesa plāna izstrāde un noformēšana

Biznesa plāna izveide palīdz īsi un konkrēti noformulēt savas idejas un apzināties iespējas to realizēšanai.

Biznesa plāns palīdz noteikt mērķus, ko vēlas sasniegt uzņēmējs, un veidu, kā tie tiks sasniegti, kā arī izmantojamās līdzekļus un resursus. Biznesa plāns ļauj sekot attīstībai, kā arī laikus saskatīt problēmas, un tādējādi ir iespējas tās laikus novērst.

Biznesa plāns var aptvert dažādus laika posmus – to var rakstīt gadam, trīs, pieciem.

Tas ir atkarīgs no plāna mērķa. Biznesa plāns nav domāts tikai tam brīdim, kad bizness tiek uzsākts. Pie tā ik pa brīdim jāatgriežas un jāskatās, vai īstenotais sakrīt ar plānoto.

Sastādot biznesa plānu, ir svarīgi atbildēt uz jautājumu: vai šī informācija ir būtiska tiem, kas to lasīs?

Pamatotība, adekvātums, atbilstība realitātei, skaidra valoda ir būtiski biznesa plāna priekšnoteikumi.

Informācijas avoti ir:

- grāmatas;
- seriālizdevumi (rakstu krājumi, avīzes, žurnāli u.c.);
- elektroniskie resursi;
- juridiskie teksti;
- attēli (kartes, plakāti, fotogrāfijas, videoklipi u.c.);
- uzņēmuma materiāli;
- iestādes, organizācijas, uzņēmumi.

IZSTRĀDĀJOT BIZNESĀ PLĀNU, JĀATCERAS PAR SEPTIŅIEM BIZNESĀ PLĀNA IZSTRĀDES POSMIEM:

1. INFORMĀCIJAS AVOTU NOTEIKŠANA NEPIECIEŠAMĀS INFORMĀCIJAI IEGUVEI BIZNESĀ PLĀNA IZSTRĀDEI;

99 *Daloties savā pieredzē kāds ārstniecības augu audzētājs atklāj, ka pirms saimnieciskās darbības uzsākšanas ir daudz studējis dažādas ārstniecības augu grāmatas. Vērtīgi padomi tika atrasti arī internetā, kā arī konsultāciju laikā ar izcilu ārstniecības augu pētnieku, bioloģijas zinātņu doktoru.*

Biznesa plāna izstrāde un noformēšana

Savukārt kādas ģimenes rokās nonāca no 1990. līdz 1992.gadā izdotie „Praktiskā Latvieša” (seriālizdevuma) numuri. Tajos ģimene iepazinās ar publikācijām par ārstniecības augu audzēšanas speciālisti, kuru vēlāk iepazinās personīgi. Šīs speciālistes iedvesmota ģimene uzsāka ārstniecības augu audzēšanas, novākšanas un pārstrādes biznesu. Tagad ģimene labprāt dalās pieredzē ar citiem ārstniecības augu audzētājiem un arī interesentiem.

Papildinot biznesa plāna izstrādes metodiku ar praktiskiem piemēriem, autores arī ir smēlušās informāciju no seriālizdevumiem, elektroniskiem resursiem un ārstniecības augu audzētāju intervijām.

2. BIZNESĀ PLĀNA IZSTRĀDES MĒRĶA NOTEIKŠANA;

BIZNESĀ PLĀNA IZSTRĀDES MĒRĶI IR:

- **pārbaudīt** projekta vai citas ieceres dzīvotspēju;
- **panākt** visizdevīgāko un vispieejamāko kompromisu starp uzņēmuma vēlmēm un praktiskajām iespējām;
- precīzi **noteikt, izstrādāt, formulēt** uzņēmējdarbības mērķus un to sasniegšanai nepieciešamo taktiku;
- objektīvi **novērtēt** gaidāmos rezultātus.

3. BIZNESĀ PLĀNA MĒRĶLASĪTĀJA NOTEIKŠANA, JO NO MĒRĶLASĪTĀJA BŪS ATKARĪGS BIZNESĀ PLĀNA SATURS;

Biznesa plāna mērķlasītāji ir:

- **uzņēmējs** – lai reāli varētu novērtēt uzņēmuma priekšrocības, trūkumus, uzņēmējdarbības risku, pašreizējo situāciju un uzņēmuma nākotni;
- **partneri** – vieglāk risināt sarunas ar partneriem par ieguldījumu piesais-
- tīšanu u.c. jautājumiem ir tad, ja ir izstrādāts biznesa plāns;
- **investori** – kredītiestādes, riska kapitāla sabiedrības;
- **uzņēmuma darbinieki** – it īpaši tad, ja uzņēmums tiek vadīts

Biznesa plāna izstrāde un noformēšana

demokrātiski, tad katrs darbinieks tiek informēts par uzņēmējdarbības mērķiem, to sasniegšanas ceļiem, par uzņēmuma priekšrocībām un trūkumiem;

→ **piegādātāji** – dažreiz ar biznesa plānu

jāiepazīstina arī piegādātāji (sevišķi ilgstošie), lai tie redzētu, kādam nolūkam ir vajadzīgas piegādes, ko tās sniedz. Varbūt ir nepieciešams, lai piegādātājs kaut kam pieskaņojas, kaut ko pārkārto.

4. BIZNESĀ PLĀNA KOPEJĀS STRUKTŪRAS NOTEIKŠANA;

Ieteicamā biznesa plāna struktūra ir šāda:



Kopsavilkums

1. Uzņēmuma un nozares apraksts
 2. Produkta raksturojums
 3. Tirgus analīze
 4. Konkurentu analīze
 5. Mārketinga plāns
 6. Ražošanas plāns (tikai ražojošiem uzņēmumiem)
 7. Organizatoriskais plāns
 8. Finanšu plāns
 9. Potenciālie riski
- Pielikumi*

Biznesa plāna izstrāde un noformēšana

5. INFORMĀCIJAS VĀKŠANA BIZNESĀ PLĀNA SASTĀVDAĻU IZSTRĀDEI;



Informācijas vākšanas laikā biznesa plāna izstrādei tika atklāts, ka visgaršīgākās un aromātiskākās tējas izdodas, ja augi ievākti sausā un saulainā laikā, kad tajos ir vislielākā ēterisko eļļu koncentrācija. Nevajadzētu vākt zālītes agri no rīta vai vēl vakarā, kā arī pirms lietus, kad augu ziedi ir aizvērušies. Mēness fāzes augu garšu un aromātu ietekmē maz.

Ja raudeni izmanto kā garšaugu, tā jāvāc pirms ziedēšanas, savukārt tējai labāk der ziedoši augi. Asinszāles jāplūc ziedēšanas sākumā, jo pārziedējušajās pogaļās žāvēšanas laikā var iemesties kodes. Piparmētras labāk griezt pirms ziedēšanas.

Ārstniecības augus ieteicams žāvēt ēnā un caurvējā, sasietus slotiņā. Ja izmanto sietu, jāparūpējas par ventilāciju arī no apakšas. Žāvējot ar tradicionālajām metodēm, bez piespiedu siltuma, augus labāk nesmalcināt, lai saglabātos to dabiskā garša.

6. BIZNESĀ PLĀNA UZRAKSTĪŠANA

1. tabulā atspoguļota biznesa plāna izstrādes secība. No 1. tabulā atspoguļotās informācijas redzams, ka biznesa plāna izstrāde sākas ar biznesa idejas aprakstu (biznesa plāna **2. nodaļa**) un noieta tirgus un konkurentu pētījumiem (**3. un 4. nodaļa**),

tikai tad tiek raksturota uzņēmējdarbība un nozare (**1. nodaļa**). Savukārt „Organizatoriskais plāns” tiek izstrādāts, kad saplānots ražošanas process (**6. nodaļa**) un ir skaidrs priekšstats par finanšu līdzekļiem (**8. nodaļa**).

Biznesa plāna izstrāde un noformēšana

BIZNESĀ PLĀNA IZSTRĀDES SECĪBA (1. TABULA)

DARBU IZPILDES SECĪBA	BIZNESĀ PLĀNA NODAĻAS
1. Informācijas vākšana un analīze par produktiem un pakalpojumiem	→ 2. nodaļa. Produktu raksturojums
2. Informācijas vākšana un analīze par noieta tirgu	→ 3. nodaļa. Tirgus analīze
3. Konkurentu analīze	→ 4. nodaļa. Konkurentu analīze
4. Uzņēmuma stāvokļa un iespēju analīze. Situācijas analīze nozarē	→ 1. nodaļa. Uzņēmuma un nozares raksturojums
5. Preču, cenu, noieta un mārketinga komunikācijas politiku izstrāde	→ 5. nodaļa. Mārketinga plāns
6. Ražošanas resursu vajadzības un sagādes iespēju noteikšana, ražošanas procesa plānošana	→ 6. nodaļa. Ražošanas plāns
7. Kapitāla vajadzības aprēķināšana, izmaksu noteikšana, finanšu rādītāju analīze un plānošana. Finansēšanas avotu noteikšana	→ 8. nodaļa. Finanšu plāns
8. Uzņēmuma organizatoriskā plāna izstrāde	→ 7. nodaļa. Organizatoriskais plāns
9. Potenciālo risku vadība	→ 9. nodaļa. Potenciālie riski
10. Biznesa plāna kopsavilkuma izstrāde	→ Kopsavilkums
11. Titullapas noformēšana	→ Titullapa

7. BIZNESĀ PLĀNA PĀRLASĪŠANA

Biznesa plāna panākumus nodrošina ne tikai tā saturs, bet arī **noformējums un stils**. Nevīžīgi noformēts, negramatiski sastādīts,

pārāk izplūdis vai, otrādāk, pārāk saspīests biznesa plāns negūs atbalstu potenciālajos investoros.

Biznesa plāna izstrāde un noformēšana

IZSTRĀDĀJOT BIZNESĀ PLĀNU JĀIEVĒRO ŠĀDUS BIZNESĀ PLĀNA SASTĀDĪŠANAS UN NOFORMĒŠANAS NOTEIKUMUS:

- Teikumiem jābūt īsiem, skaidriem, tiešiem. Nav nepieciešama liekvārdība un epitetu lietošana. Nav nekādas nepieciešamības biznesa plānā “ielikt” daudz emociju. Biznesa plāns nav sacerējums, bet tehniski – ekonomisku dokumentu kopums. Biznesa plānam jābūt lietišķam un lakoniskam. Nav ieteicams pielietot vispārīgus un izplūdušus izteicienus. Biznesa plāna mērķklasītājs slikti uztver pārāk akadēmiskus un zinātniskus sacerējumus.
- Nav ieteicams aizrauties ar tehnisku žargonu un sarežģītu terminu lietošanu. Biznesa plānam jābūt vienkāršam, lai tajā viegli orientētos arī cilvēki, kas nav profesionāļi attiecīgajā jomā.
- Biznesa plānā jāietver tikai tā informācija, kas attiecas uz lietas būtību – relevanto (svarīgāko) informāciju. Nav nepieciešamības aizrauties ar vispārīgiem spriedelējumiem, “ekskursijām” teorijā.
- Biznesa plānam jābūt reālam, balstītam uz patiesu un pārbaudītu informāciju. “Rožains” biznesa plāns nevienam neko pozitīvu nedod, tas var nodarīt tikai kaitējumu. Biznesa plāns, pirmkārt un galvenokārt, ir nepieciešams uzņēmējam pašam,

tāpēc neobjektīvs plāns var tikai kaitēt izvīrītā mērķa sasniegšanai.

- Biznesa plāns ir uzņēmuma vizītkarte. Gramatikas kļūdas, neglīts noformējums, rādītāju neprecizitāte un nesaskaņotība kaitē uzņēmuma prestižam un var būt par iemeslu negatīvām sekām, piemēram, kredīta vai investīciju atteikumam.
- Informācijas interpretēšanā ļoti palīdz fotogrāfijas, diagrammas, grafiki, tabulas, shēmas utt. Pareizi pielietojot šos instrumentus, var būtiski paaugstināt iespaidu par biznesa plānu, kā arī tā uztveri.
- Nepieciešams parūpēties arī par biznesa plāna struktūru. Materiālu vēlams sadalīt īsos apakšpunktos. Dažādu biznesa plāna daļu izcelšanai var izmantot dažādas krāsas, dažādus šriftus utt. Labi strukturēts un noformēts materiāls viegli lasās, ātrāk nokļūst uzmanības lokā. Nedrīkst ļaut uzņēmuma biznesa plānam “noslīgt” līdzīgu (pelēcīgu) produktu masā, kas atrodas uz potenciālā investora galda. Biznesa plānam jāizceļas uz kopējā fona.
- Biznesa plānā nepieciešams izcelt galvenos priekšlikumus un secinājumus.
- Nav nepieciešams biznesa plānu pārs-

Biznesa plāna izstrāde un noformēšana

logot ar informāciju. Ja tā patiešām ir nepieciešama un izskaidro lietas būtību, tad to var ievietot pielikumos.

- Biznesa plāna rakstīšanai jāizvēlas piemērots laiks – biznesa plāns

jāraksta, kad nav problēmu un viss iet samērā gludi.

- Sastādot biznesa plānu, obligāti jāatceras par plānošanas principiem (pamatlikumiem).

PLĀNOŠANAS PRINCIPI:

- **līdzdalības princips** – plānošanas procesā jāiesaista pēc iespējas vairāk uzņēmuma darbinieku;
- **nepārtrauktības un pēctecības (kontinuitātes) princips** – visiem biznesa plāna funkcionāliem plāniem (piemēram, mārketinga plānam, ražošanas plānam, finanšu plānam, organizatoriskajam plānam) jābūt savstarpēji saistītiem, citam no cita izrietošiem;
- **elastības princips** – biznesa plāns

jākorīgē atbilstoši ārējās un iekšējās vides izmaiņām;

- **rūpības un precizitātes princips** – plānošanai jābalstās uz rūpīgu un precīzu situācijas izpēti, attīstības tendenču un faktu secinājumiem, jaunākajiem zinātniskajiem atklājumiem un jābūt zinātniski pamatotai; biznesa plānam jābūt tik konkrētam un detalizētam, cik to ļauj ārējās un iekšējās vides apstākļi.

Biznesa plāna ieteicamais apjoms ir 30 – 40 lapaspuses.

*Biznesa plāna nodaļu izklāsts***TITULLAPA**

Biznesa plāna titullapai jābūt lakoniskais un pievilcīgai. Tai nav jāsaturs detaļas un nevajadzīgus sīkumus. Titullapā jāuzrāda uzņēmuma nosaukums, juridiskā adrese, biznesa plāna nosaukums un izstrādes laiks. Biznesa plānā ietvertā informācija atsedz daudzas uzņēmējdarbības puses, bet pats galvenais – tās nākotnes politiku, tāpēc potenciālo investoru var brīdināt par informācijas konfidencialitāti, tāpēc titullapā var ietvert norādi par konfidencialitāti. Tāpat titullapā var tikt iekļauta prasība par biznesa plāna atgriešanu autoram, ja tas neraisa investoru interesi.

UZŅĒMUMA NOSAUKUMS

Juridiskā adrese

Telefons, e-pasts _____

KONFIDENCIĀLS

Lūgums atgriezt biznesa plānu VĀRDS UZVĀRDS, ja tas Jūs nav ieinteresējis

BIZNESA PLĀNA NOSAUKUMS

Uzņēmuma vadītājs: Vārds Uzvārds, tālrunis

Biznesa plāna izstrādātājs: Vārds Uzvārds, tālrunis

Plāna realizācijas sākuma datums xx.xx.xxxx

Plāna realizācijas ilgums xx mēneši

Izstrādes vieta un gads

1. attēls. Titullapā atspoguļojamās informācijas izvietoījums

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

SATURA RĀDĪTĀJS

Satura rādītājā uzrāda visas biznesa plāna nodaļas, sākot ar kopsavilkumu un līdz pat pielikumiem. Tas ļauj ātri atrast nepieciešamo informāciju. Satura rādītājā un tekstā nodaļu

virsrakstu formulējumiem jābūt identiskiem. Pretī katras nodaļas virsrakstam jānorāda tās atrašanās lapaspuses numurs.

Satura rādītājs

Kopsavilkums	3.
1. Uzņēmuma un nozares apraksts	
2. Produkta raksturojums	4.
3. Tirgus analīze	6.
4. Konkurentu analīze	8.
5. Mārketinga plāns	10.
6. Ražošanas plāns	15.
7. Organizatoriskais plāns	17.
8. Finanšu plāns	20.
9. Potenciālie riski	24.
Pielikumi	30.
	35.

2. attēls. **Biznesa plāna satura rādītāja paraugs**

KOPSAVILKUMS

Kopsavilkums ir biznesa plāna rezumējums jeb galveno secinājumu apkopojums. Kopsavilkuma mērķis ir palīdzēt biznesa plāna mērķlasītājam saprast, ko var atrast biznesa plānā, kādi jautājumi biznesa plānā aplūkoti detalizētāk. Kopsavilkumam jābūt īsam un koncentrētam, kā

arī saistošam un interesantam, lai tas izraisītu tūlītēju mērķlasītāja interesi un vēlmi izskatīt plānu līdz beigām. Tas nozīmē, ka kopsavilkumam jāpiesaista uzmanība ne ar kvantitāti, bet gan ar kvalitāti, ņemot vērā uzņēmējdarbības specifiku un biznesa plāna intereses. Ieteicamais

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

kopsavilkuma apjoms 1 – 2 lapaspuses. To var izstrādāt tikai tad, kad ir uzrakstītas visas pārējās

biznesa plāna nodaļas. Izstrādājot kopsavilkumu, jāatceras, ka tas ir uzņēmuma vizītkarte.

Kopsavilkumā ieteicams atspoguļot sekojošu informāciju:

- īss uzņēmuma raksturojums (nosaukums, īpašnieki, atrašanās vieta), sākotnējās situācijas, no kuras attīsta plānoto darbību, raksturojums;
- īss produkta raksturojums, ko piedāvās tirgū, norādot, kam produkts domāts, kādas pircēju vajadzības tas apmierina, ar ko tas atšķiras no konkurentu piedāvājumiem, izceļot produkta galvenās īpašības;
- īsa tirgus situācijas analīze, norādot, kādi pircēji pirks produktu, cik daudz paredzēts pārdot, kas ir

- galvenie konkurenti, raksturojot viņu priekšrocības;
- īss ražošanas un darba organizācijas raksturojums, aprakstot tehnoloģijas;
- īsa paredzamo risku analīze;
- koncentrēts mārketinga plāna izklāsts;
- nepieciešamo ieguldījumu darbības uzsākšanai vai realizācijai raksturojums, norādot finansēšanas veidus;
- uzņēmuma attīstības un stāvokļa novērtējums, kā arī attīstības iespējas nākotnē, norādot, cik ilgam laikam plāns izstrādāts.

*Biznesa plāna nodaļu izklāsts***1. UZŅĒMUMA UN NOZARES APRAKSTS**

Šajā biznesa plāna nodaļā raksturo uzņēmumu, tā īpašniekus, uzņēmējdarbību, uzņēmējdarbības vidi un nozari, kurā uzņēmējs darbojas.

Nodaļas saturā ieteicams atspoguļot sekojošu informāciju par uzņēmējdarbību:

- uzņēmuma nosaukums, norādot uzņēmējdarbības tiesisko formu;
- uzņēmuma darbības veids;
- uzņēmējdarbības realizācijas vieta un uzņēmuma filiāles (ja tādas tiek plānotas);
- uzņēmuma darbības vai biznesa idejas vēsture;
- pamatkapitāla lielums;
- īpašnieki, to līdzdalības pamatkapitālā;
- uzņēmuma misija: kāpēc tiek veidots uzņēmums, kāpēc tam būtu jāpastāv;
- uzņēmējdarbības mērķi (stāvoklis, ko uzņēmējs centīsies sasniegt);
- uzņēmējdarbību ietekmējošie faktori..

Uzņēmējdarbības aprakstu var atspoguļot, aizpildot **2. tabulu**.

*Biznesa plāna nodaļu izklāsts***VISPĀRĒJĀ INFORMĀCIJA PAR UZŅĒMĒJDARBĪBU (2. TABULA)**

RĀDĪTĀJI	APRAKSTS (RAKSTUROJUMS)
Uzņēmums nosaukums, norādot uzņēmējdarbības tiesisko formu	
Uzņēmuma darbības veidi, norādot NACE kodu	
Komercdarbības reģistrācijas numurs vai citi reģistrācijas dati	
Juridiskā adrese	
Tālrunis	
E-pasta adrese	
Informācija par banku	
Konta turētājs	
Bankas konta Nr.	
SWIFT kods	
Bankas nosaukums	
Bankas adrese	
Pamatražošanas vietas adrese	
Informācija par mātes uzņēmumu (ja ir)	
Informācija par meitas uzņēmumiem (ja ir)	
Informācija par saistītajiem uzņēmumiem (ja ir)	
Filiāļu atrašanās vieta un raksturojums (ja tādas ir)	

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Raksturojot uzņēmuma atrašanās vietu, jāuzsver tās priekšrocības vai trūkumus, ņemot vērā šādus faktorus:

- darba algas līmeni;
- darbaspēka pieejamību;
- patērētāju un izejvielu piegādātāju tuvumu;

- transportēšanas iespējas;
- vietējos tiesiskos aktus;
- nodokļus.

Dibinot jaunu uzņēmumu, jāpaskaidro, kāpēc izvēlēta dotā atrašanās vieta un kā visi augstāk minētie faktori ietekmēs uzņēmuma peļņu, izmaksas, apgrozījumu. Biznesa plānā vai pielikumā ieteicams pievienot **karti**

(**shēmu**), kur būtu atzīmēta uzņēmuma atrašanās vieta.

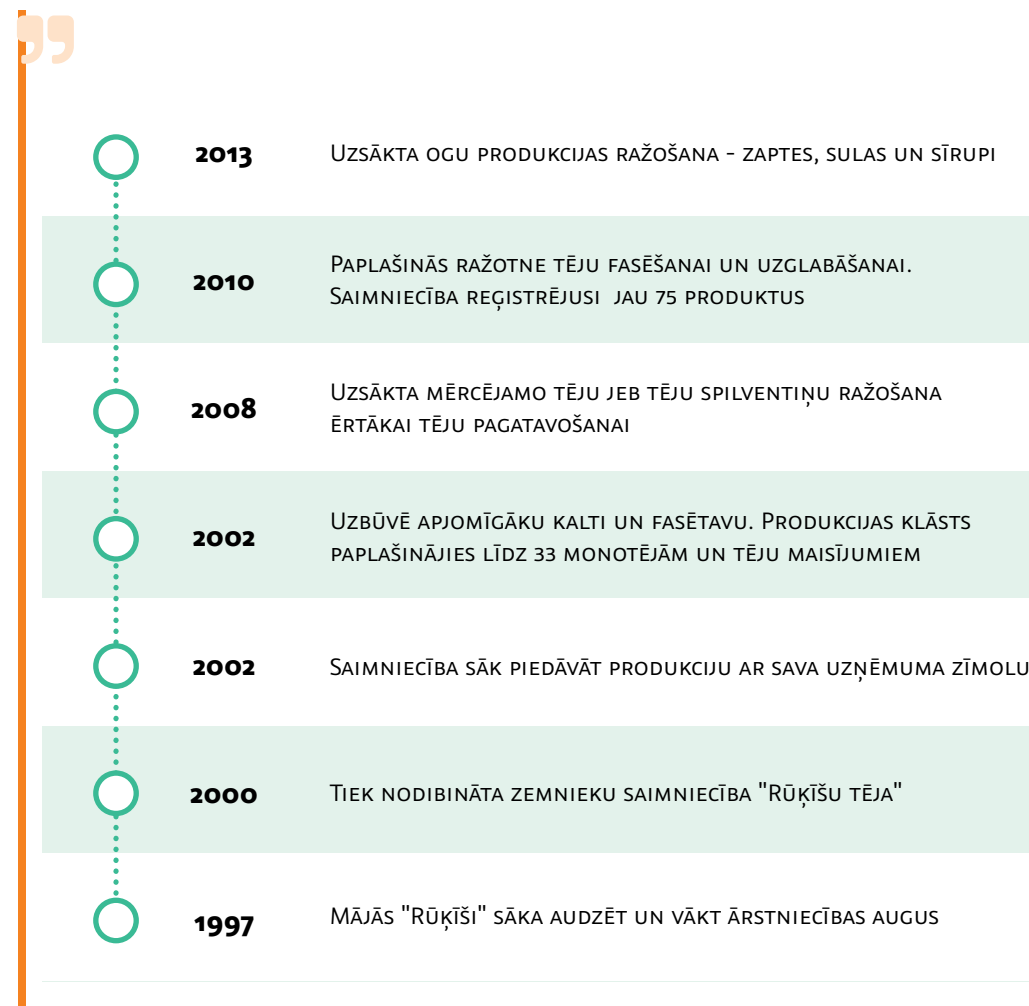
Informāciju par uzņēmējdarbības pirmsākumiem var atspoguļot, aizpildot **3. tabulu**.

UZŅĒMĒJDARBĪBAS VĒSTURISKIE DATI (3. TABULA)

RĀDĪTĀJI	APRAKSTS
Dibināšanas gads un motīvi	
Dibinātāji, to loma dibināšanas procesā	
Īpašnieku struktūras izmaiņas kopš dibināšanas brīža	
Īpašnieku iesaistīšanās uzņēmuma pārvaldībā raksturojums	
Uzņēmuma līdzšinējie sasniegumi	

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

ZEMNIEKU SAIMNIECĪBAS „RŪĶIŠU TĒJAS” SAVU ATTĪSTĪBAS VĒSTURI ATSPUGUĻO ŠĀDI:



Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Jaundibināmam uzņēmumam ieteicams izklāstīt uzņēmējdarbības idejas rašanās vēsturi (kā radās ideja, kādi nosacījumi to veicināja),

norādot paredzamos dibināšanas motīvus un laiku.

Galvenie uzņēmējdarbības uzsākšanas motīvi ir:

- vēlme rast personisku neatkarību un pašrealizācijas centieni
- ģimenes labklājības nostiprināšana
- ģimenes un bagātības pavairošanas motīvs
- vēlšanās kaut ko mainīt savā dzīvē
- dzīves un darba gaitās iegūtās profesionālās izglītības un intelek-

- savu vēlmju un sapņu piepildīšana

Ar ārstniecības augu audzēšanu un pārstrādi uzsāk nodarboties gan tie, kuriem ir pieredze lauksaimniecībā, gan tie, kuriem šī joma ir

bijusi pilnīgi sveša. Nereti tie ir cilvēki, kuriem ir, piemēram, agronoma zināšanas vai jau pieder sava lauku saimniecība.

Uzņēmēji Latvijā nosauc ļoti dažādus motīvus, kādēļ uzsākuši un turpina darbību ārstniecības augu audzēšanā un vākšanā, piemēram:

- iespēja paplašināt un dažādot savu esošo saimniecību darbību līdztekus lopkopībai vai augkopībai;
- iespēja apsaimniekot un izmantot savu mantojumā iegūto zemi, kas parasti nav bijušas lielas platības, līdz ar to nepietiekamas tradicionālo lauksaimniecības nozaru

- attīstīšanai;
- īpašumā esošās lauksaimniecības zemes nav bijušas piemērotas lauksaimniecības kultūru audzēšanai, tādēļ izvēlēta nodarbošanās ārstniecības augu audzēšanā un vākšanā;

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

- vēlme kardināli mainīt savu dzīvesveidu, no pilsētas pārceļoties uz laukiem un darot kaut ko netradicionālu;
- vēlme dzīvot „zaļi” un radīt veselīgus produktus;
- ārējs pamudinājums, piemēram, no ārstniecības augu pārstrādes uzņēmumiem, kuri meklējuši izejvielu ražotājus un vācējus;

- vēlme nopelnīt;
- apziņa, ka tiek darīts vērtīgs darbs, līdztekus audzēšanai, vākšanai un pārstrādei izglītojot dažādas interesentu grupas un tādejādi veicinot interesi par nozari, veselīgu dzīvesveidu.

Uzņēmējas no Vidzemes dalās savā pieredzē:

„Es pati biju rīdziniece, toreiz dzīvoju Rīgā un, kā daudzām mākslinieku ģimenēm, mums laukos bija mājas. Un mēs sākām domāt, ar ko tādu vēl lai nodarbojas. Cepu maizi, iemācījās fermentēt ābeļu lapas,- tas tāds Latvijas paņēmiens, kā gatavot tēju, kas līdzīga melnajai tējai. Principā sāku un domāju, kāpēc Rīgā nevarētu tirgot tādas tējas? 20.gs. 90. gados toreiz veikalā tādu nebija. Tomēr nav tik vienkārši. Jāzina, kāds ir pieprasījums. Es sāku diezgan drosmīgi: domāju, ja tā tēja ir tik garšīga, tad noteikti pirks!”

„Kad sākās jaunie laiki [pēc neatkarības atgūšanas], Farmaceutiskā rūpnīca sāka meklēt, kas viņiem audzēs ārstniecības augus, un tad mēs pieteicāmies. 90. gadu sākumā mūs sāka mācīt, pēc gada jau bija pirmā raža. Mūsu pusē sākumā bijām kādi 30 audzētāji, bet raža bija tikai diviem. Sākumā visiem bija obligāti jāaudzē baldriāns, bet vēlāk iegādājāmies asinszāles stādus, dabūjām raudenes sēklas un kumelīti. Tagad audzēju vairāk nekā 20 dažādas kultūras.”

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Uzņēmējs no Latgales stāsta:

„Man bija mazas platības, vēl aizvien ir mazas platības; tās maksimāli vajadzēja izmantot ar kādu lielāku pievienoto vērtību. Tāpēc izvēlējamies ārstniecības augus, jo zeme graudaugiem nav pārāk piemērota.”

Savukārt kādai saimniecībai no Ziemeļlatvijas ceļu uz ārstniecības augu biznesu parādīja bites.

„Mums bija vairākas bišu saimes. Sākām meklēt nektāraugus, lai nodrošinātu bitēm labu barību. Tika atklāts, ka 80 līdz 90 % no nektāraugiem ir ārstniecības augi. Tos bijām iesējuši lielā platībā, un bitēm tik daudz nevajadzēja, tādēļ sākām domāt – varbūt varam veidot papildus biznesu”.

Kādai saimniecībai Kurzemē ārstniecības augu audzēšanai lika pievērsties dažādas veselības problēmas ģimenē. Izmainot uzturu, atsakoties no cukura, baltmaizes un kafijas, lietojot apkārtnē augošās zāļu tējas, veselība sakārtojās. Lai mainītu attieksmi par labu veselīgam un videi draudzīgam dzīvesveidam, saimnieki pulcēja ap sevi līdzīgi domājošos, un izveidojās Vides veselības saime. Darīt labu dabai un savai veselībai ir šīs biedrības moto.

Ja uzņēmējdarbības vai biznesa idejas realizācijai ir nepieciešams izmantot zemes resursus, tad tos ir nepieciešams raksturot, aizpildīt **4. tabulu**.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

ZEMES RESURSU RAKSTUROJUMS (4. TABULA)

ZEMES LIETOŠANAS VEIDI	PLATĪBA, HA	KOPĒJĀS ZEMES PLATĪBAS STRUKTŪRA, %	LIZ STRUKTŪRA, %
1. Kopējā zemes platība		100	×
2. LIZ			100
aramzeme			
pļavas			
ganības			
augļu dārzi			
3. Apsaimniekotās LIZ platības			
4. Nomātās LIZ platības			
5. Lauksaimniecībā neizmantojamās platības			×
– meži			×
– zeme zem ēkām			×
– ceļi, grāvji			×
– krūmāji			×
– purvi			×
– ...			×

Piemēram, kāds uzņēmējs apsaimnieko 40 hektārus zemes. Samazinoties graudu pieprasījumam, ko saimniecība audzēja iepriekš, uzņēmējs nolēma pārorientēties uz ārstniecības augu audzēšanu. Tas liesajā, neauglīgajā augsnē izrādījās labākais risinājums. Patlaban 12 ha apsaimniekojamās platības aizņem ārstniecības augi, 8 ha aug krūmogulāji (aronijas, upenes, cidonijas, vilkābeles), bet pārējie lauki atvēlēti nektāraugiem (gurķu mētrai, facēlijai, izopam, raudenei, ehinācijai un dzeltenajam amoliņam). Vietējās pļavās un mežos uzņēmējs ievāc vīgriezes, ugunspuķes, bērzu un aveņu lapas.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

” Savukārt cita saimniecība atklāj, ka konkrētu platību, kādā pašlaik saimniecībā aug ārstniecības augi, nosaukt ir grūti, jo tos var atrast gan 29,6 hektāru lielajā lauksaimniecības zemē, gan apkārtnes mežos. Apkārtējos mežos tiek vāktas brūkleņu, melleņu un aveņu mētras, bērzu pumpuri un lapas, kā arī daudzas citas lietas.

Kāda saimniecība stāsta, ka platības ir ļoti lielas, jo tēju kombinācijās tiek likti arī dārza augi. Kopumā ir 148 hektāri zemes. Daudz ir savvaļas audzes, kuru ļoti vēlu pļaujam, jo ļaujām izsēties. Intensīvie augu lauki, kuros augu sekā audzējam ārstniecības augus, ir pieci hektāri.

Pamatkapitāla un kapitāla daļu īpašnieku raksturošanai ieteicams aizpildīt **5. tabulu**.

PAMATKAPITĀLU DAĻU UN ĪPAŠNIEKU RAKSTUROJUMS (5. TABULA)

NR.P.K.	KAPITĀLA ĪPAŠNIEKI	PAMATKAPITĀLĀ PĀRSTĀVĒTĀS ĪPAŠUMA FORMAS VEIDS	ĪPAŠUMĀ ESOŠO KAPITĀLA DAĻU SKAITS	ĪPAŠUMĀ ESOŠO KAPITĀLA DAĻU ĪPATSVARS, %
1.	Fiziskas personas vārds, uzvārds	<input checked="" type="checkbox"/> privātais <input type="checkbox"/> valsts <input type="checkbox"/> pašvaldības <input type="checkbox"/> jauktais	50	42
2.	Juridiskās personas nosaukums (firma)	<input type="checkbox"/> privātais <input type="checkbox"/> valsts <input type="checkbox"/> pašvaldības <input checked="" type="checkbox"/> jauktais	60	50
3.	Pašvaldības nosaukums	<input type="checkbox"/> privātais <input type="checkbox"/> valsts <input checked="" type="checkbox"/> pašvaldības <input type="checkbox"/> jauktais	10	8
4.	...	<input type="checkbox"/> privātais <input type="checkbox"/> valsts <input type="checkbox"/> pašvaldības <input type="checkbox"/> jauktais		

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Ja īpašnieku skaits nepārsniedz 10, tad **5. tabulā** jāatspoguļo informāciju par visiem īpašniekiem. Ja īpašnieku skaits ir liels, tad tikai par tiem, kuriem pieder vairāk nekā 10 % pamatkapitālā.

Biznesa plānā vēlams atspoguļot arī node-

finēto **uzņēmējdarbības misiju**, jo tā ļauj pārliecināt partnerus, darbiniekus, klientus un investorus par uzņēmējdarbības nepieciešamību, nozīmi, kā arī par tās attīstības iespējām. Misija parāda uzņēmuma esamības jēgu un kopējo mērķi.

Misija vienmēr ir savdabīga, individuāla un tās saturu nosaka šādi faktori:

- uzņēmuma vēsture – tā sekmes un neveiksmes, pieredze, tradicionālie darbības veidi, klienti;
- uzņēmuma kultūra – iekšējo vērtību un normu sistēma, darbinieku

- savstarpējo attiecību raksturs;
- varas struktūra – vadības stils, uzticēšanās līmenis starp vadītājiem un izpildītājiem.

Uzņēmuma misijā jāiekļauj:

- mērķorientierus;
- uzņēmuma darbības joma;
- uzņēmuma morāles kodeksu (tēls,

- uzņēmuma vērtības u.c.);
- darbības īstenošanas paņēmienus..

Misija tiek izteikta pietiekami vienkāršā un viegli uztveramā formā.

” Akciju sabiedrība „MADARA Cosmetics” ir dibināta 2006. gadā, un MADARA zīmols, ko tā pārstāv, ir vietējais pionieris dabīgās kosmētikas jomā. MADARAS misija ir ar mērķi dot iespēju lietot dabīgu, iedarbīgu un patiešām drošu ekokosmētiku pēc iespējas vairāk sievietēm pasaulē. Zīmols MADARA vēlas, lai ekokosmētika, kuru pārstāv uzņēmums „Madara Cosmetics”, būtu pieejams ikvienai sievietei. Katra sieviete ir pelnījusi izvēlēties un saņemt ekoloģiski labāko, drošāko un iedarbīgāko dabīgo kosmētiku, kas ļautu atplaukt tās dabiskajam skaistumam un nekaitēt videi.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

” MADARA radīta tāpēc, lai pastāvētu Tevis cienīga izvēle lietot sev piemērotāko un patiešām dabīgu ekokosmētiku, lai kurā pasaules vietā arī Tu būtu.

Biznesa plānā jāatspoguļo arī **uzņēmējdarbības mērķi** - uzņēmuma darbības parametri, kuru sasniegšana noteikta ar uzņēmuma misiju un uz kuru realizāciju virzīta (vai tiks virzīta) uzņēmuma saimnieciskā darbība. Jāievēro, ka atsevišķu struktūrvienību mērķiem ir jābūt savstarpēji saskaņotiem un jāatbilst uzņēmējdarbības kopējiem mērķiem. Uzņēmējdarbības mērķi tiek noteikti septiņās jomās (sk. 6. tab.).

UZŅĒMĒJDARBĪBAS MĒRĶU JOMAS UN APAKŠMĒRĶU RĀDĪTĀJI (6. TABULA)

MĒRĶU JOMAS	APAKŠMĒRĶU RĀDĪTĀJI
Tirgus iekarošana	→ Tirgus daļa, apgrozījums, jaunu tirgu iegūšana
Rentabilitāte (ienesīgums)	→ Peļņa, apgrozījuma rentabilitāte, pašu kapitāla rentabilitāte, kopējā kapitāla rentabilitāte u.c. rentabilitātes
Finanšu stabilitāte	→ Kredīspēja, likviditāte, pašfinansējuma līmenis, kapitāla struktūra
Sociālie mērķi	→ Apmierinātība ar darbu, sociālās aizsardzības līmenis, sociālā integrācija, personības attīstība
Prestižs un pozīcijas tirgū	→ Neatkarība, tēls sabiedrībā, attieksme pret politisko klimatu, atzīšana sabiedrībā
Inovācijas	→ Jaunu preču ražošana, jaunu tirgu iekarošana, jaunu tehnoloģiju pielietošana, jaunu ražošanas organizācijas metožu izmantošana
Personāls	→ Darba algas līmenis, interesants un saturiski piesātināts darbs, labāki darba apstākļi, karjeras izaugsme

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Mērķiem jābūt:

- kvantitatīvi noteiktiem;
- piesaistītiem noteiktam laikam;
- reāliem un sasniedzamiem.

” MADARA mērķis ir līdz 2030. gadam kļūt par vienu no atpazīstamākajiem dabīgās kosmētikas zīmoliem Eiropā. Uzņēmums strādā, lai sievietes jebkurā Eiropas valstī kā vienu no trīs sev zināmākajiem un iecienītākajiem dabīgās kosmētikas zīmoliem nosauktu MADARA. Kad šis mērķis būs īstenots, varēs apgalvot MADARAI izdevies padarīt sievietes skaistākas un laimīgākas, - pasaule būs kļuvusi par labāku, mazliet drošāku un tīrāku vietu dzīvošanai.

Uzņēmums „Dr. Tereško tējas” ir nedefinējis devīzi:

” „Lai Dieva dārza ārstniecības augi dod veselību un spēku visiem cilvēkiem pasaulē un, īpaši, Latvijā.”

Uzņēmējdarbību ietekmējošo faktoru atspoguļošanai biznesa plānā ieteicams izmantot **SVID**. SVID analīze ir viens no klasiskajiem uzņēmējdarbības vides analīzes rīkiem. Viena no SVID priekšrocībām ir tā, ka tiek pētīta gan uzņēmējdarbības iekšējā, gan ārējā vide. Analizējot ārējo vidi, tiek noskaidrots, ko VAJADZĒTU darīt. Analizējot iekšējo vidi, tiek noskaidrots, ko uzņēmums SPĒJ paveikt. Ārējo vidi uzņēmējs

ietekmēt nevar, vienīgi izzināt, bet iekšējā vide ir tā, kuru uzlabojot (sakārtojot, optimizējot, radot labvēlīgus apstākļus) iespējamas būtiskas kvalitatīvas un kvantitatīvas pārmaiņas. SVID analīze ir ērta un noderīga, veicot PERIODISKU uzņēmējdarbību ietekmējošo faktoru analīzi. **7. tabulā** sniegts vispārējs iespējamo faktoru uzskaitījums.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

UZŅĒMUMA (IDEJAS) SVID — 7. TABULA

STIPRĀS PUSES	VĀJĀS PUSES
Jaudas	Jaudas
Konkurētspējas priekšrocība	Konkurētspējas trūkumi
Resursi, līdzekļi, cilvēki	Finanses
Pieredze, zināšanas, informācija	Zināmās vājās vietas
Finanšu rezerves, peļņa	Izpildes termiņi un grūtības ar to ievērošanu
Mārketinga – sasniedzamība, izplatīšana, informētība	Skaidrās naudas trūkums
Inovatīvie aspekti	Izklaidība
Atrašanās vieta un ģeogrāfiskais izvietojums	Informācijas uztveramība
Cena, kvalitāte	Morāle, uzticēšanās, vadība
Kvalifikācija, sertifikāti, akreditācija	Akreditēšana, sertificēšana
IT, komunikācijas, sistēmas	Procesi un sistēmas
Kultūra, attieksme, uzvedība	Menedžments
Menedžments	
IESPĒJAS	DRAUDI
Tirgus attīstība	Politiskā ietekme
Konkurentu vājās vietas	Tiesisko aktu ietekme
Ražošanas vai dzīvesveida tendences	Apkārējās vides ietekme
Tehnoloģiju attīstība un inovācijas	IT attīstība
Globālā ietekme	Konkurentu nolūki
Jauni tirgi, tirgus nišas	Tirgus pieprasījums
Eksports, imports	Jaunās tehnoloģijas, pakalpojumi
Jauni kontrakti	Nozīmīgākie partneri un kontrakti
Produktu attīstība	Šķēršļi
Informācija un pētniecība	Pamatdarbinieku zaudējums
Sadarbības, izplatīšana	Finanšu atbalsta zaudējumi
Apjomi, produkti, ekonomijas	Ekonomika – vietējā, ārzemju
Sezonas, laika apstākļu, modes ietekme	Sezonas, laika apstākļu ietekme

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Pirmās biznesa plāna nodaļas noslēgumā sniedz nozares, kurā darbojas uzņēmums, raksturojumu, kurā ietver sekojoša informācija:

- nozares specifika;
- nozares pamatrādītāji, balstoties uz oficiāliem statistikas datiem;
- nozares attīstības tendences un to analīze;
- nozares cikliskums un sezonālitate;
- nozares attīstības perspektīvas;
- nozares eksporta potenciāls.

Pirms uzsākt uzņēmējdarbību, ir būtiski iepazīties ar kopējo situāciju nozarē, lai saprastu, kas uzņēmēju sagaida. Ārstniecības augu vākšana, audzēšana un pārstrāde ir daudzveidīga, paverot iespējas gan konvencionālajai, gan bioloģiskajai saimniecībai. Jāsaprot, ka darbības virziena izvēle var būt saistīta arī ar sertificēšanas procesu, papildus izglītošanos, dažādiem regulējumiem, ko nosaka nacionālie un ES normatīvie akti. Visā pasaulē aizvien populārākas kļūst veselīga dzīvesveida, bioloģiski ražotu un „tīru” produktu idejas, ietverot medicīnu, uzturu, kosmētiku, sadzīves ķīmiju u.c., tādēļ var apgalvot, ka šādi produkti ir pietiekami pieprasīti.

„Kad aizbraucam uz kādām izstādēm ārzemēs, piemēram, Anglijā, tad redzam, ka ražotāji daudz piedāvā jau kaut ko pārstrādātu: ekstraktus, eļļas, dezodorantus, ūdeņus. Un viss pārsvarā ‘bioloģisks’.”

Vienlaikus augu vācēji atzīst, ka kļūst aizvien grūtāk ievākt savvaļas augus, jo īpaši tajos novados, kur ir intensīva lauksaimniecība. Aizvien mazāk paliek neskartu pļavu ar lielu augu daudzveidību.

Kāda uzņēmēja no bioloģiskās saimniecības dalās savā pieredzē:

„Mēs pasaulē varam būt interesanti tieši ar savvaļas augu vākšanu, jo izaudzēt mēs lēti nevaram, salīdzinot ar pilnīgi jebkuru citu valsti. Visur var izaudzēt daudz lētākas piparmētras, baldriānus un visu, kas ir audzējams. Pie mums šobrīd ir vēl tie

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

sauvaļas augi, bet to arī paliek mazāk. Intensīvās lauksaimniecības dēļ viss ir uzarts līdz grāvu malai, dīķa malai, ezermalai, meži tiek izcirsti un arī migloti. Visas labās vecās akmens čupas pat ir nomiglotas! Es nezinu, kur pēc dažiem gadiem ugunspuķi dabūšu. Nātre jau šobrīd ir liels deficīts.”

Jāsaprot arī tendences, kas saistās gan ar augu audzēšanu, gan pārstrādi, gan to izmantošanu citu produktu radīšanā, jo tās tieši ietekmē potenciālā uzņēmuma attīstības iespējas nākotnē. Piemēram, mūsdienās laboratorijas apstākļos var izaudzēt atsevišķas auga daļas, kuras tālāk izmanto konkrētu organisku savienojumu iegūšanai, lai radītu konkrētus kosmētikas produktus. Šādi tehnoloģiski risinājumi nākotnē var mazināt pieprasījumu pēc dabiskos apstākļos audzētiem augiem.

Uzņēmēji Latvijā atzīst, ka konkurence nozarē ir liela gan vietējo, gan ārvalstu ražotāju un pārstrādātāju dēļ, turklāt saražot to pašu produktu Latvijā un, piemēram, dienuvidu zemēs (Rumānijā, Bulgārijā), kur ir ļoti atšķirīgs klimats, ir pavisam cits izaicinājums. Uzņēmējdarbības vide, nodokļu politika, uzraudzības prasības, sezonas darbaspēka pieejamība, klimatiskie apstākļi, infrastruktūra un citi aspekti ļoti atšķiras katrā valstī un pat atsevišķos tās reģionos, tādēļ jāsaprot, vai izvēlēta nodarbošanās būs rentabla un īstenojama konkrētajā vietā. Audzētāji atzīst, ka, saimniecībai atrodoties nomaļā vietā tālu no galvaspilsētas vai noieta tirgiem, ir daudz grūtāk risināt produkcijas iepakojuma un uzglabāšanas jautājumus, mazināt izmaksas, saglabājot peļņas iespējas. Rūpīgi analizējot situāciju, ir iespējams strādāt ar peļņu. Tomēr daudziem potenciālajiem uzņēmējiem sākotnēji ir maldīgs priekšstats par nepieciešamajiem ieguldījumiem, iespējamo peļņas lielumu, darba apjomu, noieta tirgu, stabilitāti nozarē.

Kāda uzņēmēja uzskata, ka ārstniecisko augu audzēšana ir perspektīva nodarbe, ko nosaka pieaugoša interese par veselīgāku dzīvesveidu:

”Regulāri pati ar tējām braucu uz dažādiem ”zaļajiem” tirdziņiem un novēroju, ka pircēji tos apmeklē arvien vairāk un par tēju noietu nevaram žēloties. Cilvēki ir noilgojušies pēc tīriem produktiem. Ir parādījusies interese arī no Skandināvijas

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

pircējiem, kur zaļais dzīvesveids strauji kļūst populārs, savukārt tik aromātiskas zāļu tējas kā Latvijā, tur nemāk izaudzēt,” atzīst uzņēmēja.

2. PRODUKTU RAKSTUROJUMS

Produktu aprakstā jāuzsver to izcilās īpašības, kuru dēļ patērētājs dos tiem priekšroku. Jānosaka produkta pozitīvais derīguma efekts (preces īpatnības, kas dod patērētājam tādu labumu, lai patērētājs to iegādātos), kas nosaka

- piedāvāto produktu uzskaitījums;
- produkta ražošanas pamatojums jeb vajadzības, kuras apmierina produkts;
- produkta ārējais izskats;
- produkta galvenās īpašības un ieguvumi potenciālajiem pircējiem,

uzņēmējdarbības ienesīgumu (izmaksas, cena) un attīstību nākotnē.

Šajā nodaļā vispusīgi **raksturo visus produktu veidus, ko uzņēmums piedāvā tirgū**, atspoguļojot sekojošu informāciju:

- kā arī salīdzinājums ar konkurentu produktiem;
- produkta un procesu aizsardzība;
- eksporta raksturotāji un tā iespējas;
- produkta dzīvotspēja;
- nākotnē plānotais produktu portfelis.

Šajā biznesa plāna nodaļā jāuzskaita viss tas, par ko uzņēmējs saņems naudu jeb ieņēmumus. Ja piedāvāto produktu skaits ir plašs, tad tos ieteicams sagrupēt grupās un produktu

pilnu sarakstu pievienot biznesa plāna pielikumā, bet šajā biznesa plāna nodaļā produktus skatīt produktu grupu šķērsgrīzumā.

Kāda saimniecība savu produktu raksturo šādi:

Saimniecības galveno ieņēmumu daļu veido tēju realizācija. Tējas tiek gatavotas pēc principa, lai tās būtu veselīgas un labi garšotu. Saimniecības tējas ir īpašas, jo augi audzēti tikai ar bioloģiskās saimniekošanas metodēm. Lielāko daļu nepieciešamo izejvielu ģimene izaudzē savā saimniecībā. Piparmētras vien ir vairāk nekā 30 šķirņu. Tējām netiek pievienoti nekādi mākslīgi garšu uzlabotāji, augi netiek karsēti, bet žāvēti solārā tipa žāvētavā. Kopā ar audzētiem augiem tēju sastāvā iekļauti

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

sauvaļas augi, un vietējie augi ir pazīstami mūsu ķermenim. Tēju receptes veidotas, ņemot vērā ilgstošu ģimenes pieredzi un sadarbību ar produkcijas lietotājiem. Dažas receptes ir nemainīgas jau desmit gadu. Arvien tiek veidotas jaunas receptes. Saimniecība ieņēmumus gūst arī no zāļu spilventiņu izgatavošanas. Bet kopš 2017. gada maija piedāvā vairāku veidu kosmētiskos krēmus, hidrolātus, ziedes un balzāmus aromaterapijai un refleksoloģijai. Šie produkti tiek sagatavoti, izmantojot saimniecībā audzētus augus, to tinktūras vai izviljumus. Saimniecība piedāvā arī ekskursijas un seminārus.

Z/s "Rūķīšu tēja" piedāvā baudīt dabīgās, gardās un smaržīgās Latvijas dabas bagātības visa gada garumā. Kopš uzņēmējdarbības uzsākšanas dienas no nepilna hektāra saimniecība paplašinājusies līdz vairāk kā trīsdesmit hektāriem, kur tiek audzēti vairāk kā 40 dažādi ārstniecības augi. Rūpīgi ievāktās drogas pārtop vairāk kā 80 dažādās "Rūķīšu tējās", tādējādi uzņēmums jau vairākus gadus ir viens no lielākajiem un atpazīstamākajiem ārstniecības augu ražotājiem Latvijā. Plašais tējas klāsts nupat papildināts arī ar ogu produkciju - zaptēm, sīrupiem un sulām, kas gatavotas pēc mājas tradicionālās receptes, izmantojot ogas un cukurbiešu cukuru. Kā ekskluzīvus produktus saimniecība piedāvā Latvijas meža melleņu un purva dzērveņu sulas, sīrupus un ievārījumus. Produkcijas piesātinātā garša, smarža un krāsa nāk no augu dabiskajām īpašībām bez pievienotiem aromatizētājiem, krāsvielām, biezinātājiem. Produktu gatavošanā tiek izmantotas tehnoloģijas, kas maksimāli saglabā augu vērtīgās vielas.

Produkta galvenais uzdevums ir apmierināt klientu vajadzības, tāpēc biznesa plāna uzdevums ir noteikt produkta galveno labumu, akcentējot uzmanību uz vajadzībām, kuras produkts apmierina, bet ne tikai dot produkta

tehnisko raksturojumu. Piemēram, cilvēki nepērk zobu pastu (produktu), viņi pērk pašāvību, ka viņu elpa nav nepatīkama citiem (labums), zemnieks nepērk mēslojumu, viņš pērk papildu graudus savā noliktavā.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Biznesa plānā, raksturojot produktu, jāatspoguļo:

- produkta pielietojanas jomas;
- produkta pievilcības faktorus (sk. 3. att.);
- preces priekšrocības un faktoros, kas tos nodrošina;
- preces trūkumus un to novēršanas metodes.



3. attēls. Produkta pievilcības faktori

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

„Zāļu tējas ir viens no ārstniecības augu izmantošanas veidiem. Lai arī efektivitātes ziņā tās neaizvieto medikamentus, taču mazina saslimšanas risku, palīdz hronisku slimību un vieglu saslimšanu gadījumos, kā arī uzlabo veselību kopumā. Tādēļ karstas vai siltas zāļu tējas tase ir ieteicama ikdienas uztura sastāvā,” saka pieredzējušais biologs, bioloģijas zinātnu doktors un ārstniecības augu speciālists Dailonis Pakalns. Viņš skaidro, ka rudens un ziemas uztura sastāvā zāļu tējām ir jābūt tāpēc, lai sagatavotos ziemas periodam – lai optimizētu organisma pāreju no siltā uz vēso un auksto gadalaiku, lai palīdzētu piemēroties negatīvām izmaiņām apkārtējā vidē: gaisa temperatūras lejupslīdei, rudens lietavām un miglām.

Dailonis Pakalns norāda, ka augu drogām nav tikai ārstnieciskas nozīmes – aizvien vairāk pieaug zāļu tēju nozīme uzturā, jo daudzos gadījumos vienus un tos pašus augus lieto gan zāļu tējās, gan arī kā garšvielas, uzturlīdzekļus, uztura bagātinātājus vai aromterapijas līdzekļus, kuri dažādos līmeņos iespaido organisma funkcijas, darbojas kā labsajūtu un dzīves komfortu uzlabojoši līdzekļi. Turklāt visos gadījumos augu aktīvās sastāvdaļas iespaido organisma funkcijas, tikai atkarībā no dozējuma ar dažādu intensitāti.

Produkta priekšrocības un trūkumus ieteicams apkopot tabulā (sk. 8. tab.).

PRODUKTA PRIEKŠROCĪBU UN TRŪKUMU RAKSTUROJUMS (8. TABULA)

PRODUKTA		PRODUKTA	
priekšrocības	Kas to nodrošina?	trūkumi	To novēršanas metodes?

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Zemnieku saimniecības “Rūķīšu tēja” prioritāte ir piedāvāt augstvērtīgu produktu. Ap 95 % tējas produkciju uzņēmums audzē un kaltē savā saimniecībā, lai varētu izsekot kvalitātei un nodrošināt augstas kvalitātes produktu. Cilvēka organismam visveselīgākās un vajadzīgākās ir tās vielas, ko satur viņa dzīves vietai atbilstošos platuma grādos kultivēti augi un augļi..

Biznesa plānā jāraksturo produkta ārējais izskats, tā atbilstība mūsdienu dizaina prasībām. Lietderīgi biznesa plānā ievietot produkta fotogrāfijas, uzmetumus, rasējumus.

Biznesa plānā jāapraksta, ar ko produkts atšķiras no konkurentu produktiem. Ja atšķirību nav, tad biznesa plānā jānorāda, ar ko plāno piesaistīt pircējus.

Katrs ārstniecības augu audzētājs saskaras

ar jautājumiem: Ko es ražošu? Ar ko mana tēja, manas drogas, manas eļļas vai citi produkti atšķirsies no jau tirgū esošajiem? Katram uzņēmējam ir bijusi sava pieredze un taktika. Vieni audzē to, kas Latvijas apstākļos ir viegli izaudzējams un ir tirgū pieprasīts (piemēram, kumelītes, kliņģerītes, piparmētras), savukārt citi – riskē un audzē eksotiskākus augus.

Audzēto augu sugu izvēli nosaka lielā mērā augsnes prasības un klimatiskie apstākļi.

Piemēram:

“Ar to audzēšanu ir tā, ka katram augam vajag kaut ko citu. Piemēram, piparmētrai vajag mitru augsni, diezgan vieglu, lai gan tai patīk arī māls, – mums tieši ir māls. Stādīt piparmētras vienā vietā vairāk kā divus-trīs gadus nevar, jo neaug. Tās vienkārši iznīks un aiziet bojā; dabā jau ir tikai ūdensmētra un krūzmētra.”

Izvēli, kādus savvaļas augus vākt, ietekmē gan pieprasījums, gan īpaši augu pieejamība:

“Jau no pirmā gada man vienmēr uzrodas kāds ārzemju pircējs, kuram interesē nātres, zemeņu lapas, gārsas, vībotnes. Bet, ja tu miglo un sāk tos tīrumus kopt, tad jau tā vībotne arī vairs nav dabūjama. Ārzemnieki ir gatavi par to maksāt lielu naudu, jo viņiem jau vairs šo augu nav. Amerikāņi teica: mums jau to pieneši vairs nav kur dabūt, jo vai ir intensīvā lauksaimniecība, vai ir apbūve.”

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Kāds izskatīties gala produkts, atkarīgs no tā, kā tas tiek tālāk izmantots. Ir audzētāji, kuri savas drogas lielos apjomos pārdod farmaceitiskajai fabrikai un citiem pārstrādātājiem, kuri augus tālāk izmanto savu produktu ražošanai. Šādā gadījumā nav nepieciešams īpaši domāt, piemēram, par gala patērētājam pievilcīgu iepakojumu, jo svarīgākās iesaiņojuma īpašības ir tā spējas pasargāt drogas no ārējo apstākļu iedarbības, bojāšanās, kaitēkļiem. Savukārt, ja produkts tiek fasēts mazākos apjomos un domāts individuālajam patērētājam, tad ir svarīgs gan produkta izskats, gan iepakojuma izskats un funkcionalitāte. Ražotāji pievērš uzmanību sava zīmola veidošanai, saimniecības atpazīstamībai.

Lietderīgi parūpēties par autortiesību aizsardzību, ražošanas noslēpumiem. Visus jaunus izstrādājumus, idejas un tehnoloģijas pēc iespējas ir jāpatentē. Biznesa plānā jāapraksta patentu un autortiesību situācija, kā arī citus faktorus, kas varētu kalpot par priekšro-

cību attiecībā pret konkurentiem vai pārākuma pozīciju nozarē. Jāapraksta visas izpētes un attīstības darbības, kas ir nepieciešamas pirms produkta laišanas tirgū. Jāparāda attiecīgās izmaksas un veikšanai nepieciešamais laiks.

Arī Latvijā ārstniecības augu audzētāji un pārstrādātāji izmanto iespēju patentēt savu produktu, piemēram, IK „55 mārītes” ražo vairāk kā 70 nosaukumu monotējas (viena auga tējas), daudzāžu tējas, **ir patentējis ārstniecības augu tēju izlasi un ārstniecības augu tēju komplektu.** Uzņēmums piedāvā arī ārstniecības augu termo spilventiņus.

Ja uzņēmuma produkti tiek eksportēti, ir nepieciešams raksturot šādus eksporta pamatrādītājus:

- valstis;
- pārdošanas apjoms katrā valstī;

- ieņēmumi.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Piemēram, uzņēmums „Dr. Tereško tējas” tējas nelielos daudzumos tiek eksportētas uz Īriju, Angliju, Vāciju, ASV, galvenokārt latviešu kopienas patēriņam.

Arī citi Latvijas ārstniecības augu audzētāji un pārstrādātāji savu produkciju tirgo Lietuvā, Vācijā, Lielbritānijā. Eksporta iespēju meklēšana notiek arī sadarbībā ar Latvijas Investīciju un attīstības aģentūru (LIAA).

Kāda uzņēmēja dalās savā pieredzē:

„Gandrīz katru gadu saņemam piedāvājumus savus produktus eksportēt, bet vienmēr saskaramies ar to, ka nevaram izpildīt apjomus, jo tas ir roku darbs. Varam, protams, noālgot vairāk cilvēkus, bet tās ir ļoti ekskluzīvas un diezgan dārgas lietas. Zinām, ka ļoti daudziem cilvēkiem tās patīk, gatavojam privātus pasūtījumus. Esam arī no Amerikas latviešiem saņēmuši piedāvājumu, bet ar to ir problēmas - augu produkciju uz Ameriku izvest nevar, ir stingri ierobežojumi. Var runāt par Eiropas tirgu. Esam piedāvājuši šo produkciju arī Japānā, bet ar starpnieku neizveidojās laba sadarbība. Interese ir regulāra, bet īsti vēl neesam nobrieduši. Ja nāktu kāds konkrēts piedāvājums, varbūt saņemtos.

Svarīgs produkta plānošanas komponents ir jautājums par produkta pilnveidošanu un jaunu produktu attīstīšanu. Jaunu produktu parādīšanos tirgū veicina konkurences cīņa.

Ārējie iemesli jaunu preču attīstīšanai ir:

- zinātniski tehniskais progress;
- klientu vajadzību maiņa;
- produkta tirgus piesātinājums;

- zaudējuma briesmas konkurences cīņā.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Savukārt iekšējie iemesli jaunu produktu attīstīšanai ir:

- palielināt noieta apjomu;
- palielināt tirgus daļu;
- radīt tēlu „uzņēmums - inovators”;
- samazināt atkarību no tikai viena produkta veida realizācijas.

Ja produkts ir jauns, tad biznesa plānā jānorāda produkta jaunās, unikālās īpašības, jāpierāda, ka tas var radīt klienta interesi. Ja produkts ir attīstības stadijā, nepieciešams norādīt, cik ilgi un cik daudz naudas līdzekļi

būs nepieciešami līdz pilnīgai produkta pabeigšanai. Jāapraksta visas regulējošās vai apstiprināšanas, vai licencēšanas prasības, ja tādas ir saistībā ar jauna produkta attīstīšanu vai ieviešanu.

Tirgū esošiem produktiem jāapraksta tā pilnveidošanas mērķi, virzieni un iespējas.

Kāds uzņēmējs atzīmē, ka viņa nākotnes plānos ietilpst vēl dažu jaunu veselības tēju izstrāde, ir idejas par tādu jaunu pārtikas produktu ražošanu no augļiem, kas vēl nekur nav redzēti, vilinoša šķiet arī ideja ražot šķīstošās tējas. Jāattīsta un jāpaplašina arī tādu uztura bagātinātāju ražošana, kas dotu reālu labumu veselībai.

Savukārt kāds cits uzņēmējs, stāstot par nākotnes iespējām, atzīst, ka vēlas iet ekskluzivitātes ceļu. Viņš uzskata, ka garšīgu un labu tēju ir daudz, bet uzņēmums cenšas veidot jaunās tējas, lai tās varētu ieiet pasaules tirgū un būtu īpašas.

Uzņēmējs atzīst, ka ir ļoti daudz lietu, ko vēl var ražot, piemēram, vannas maisījumus.

Produktu raksturojumu var atspoguļot, aizpildot **9. tabulu**.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

PRODUKTU RAKSTUROJUMS (9. TABULA)

Produkta nosaukums	Kādas pircēju vajadzības apmierina	Iesaiņojums	Dizains	Kalpošanas ilgums	Uzglabāšanas nosacījumi	Serviss	Produkta dzīvotspēja	Eksporta potenciāls

Izmantojot **9. tabulu**, jāaizpilda tikai tās kolonnas, kuras nepieciešamas. Jāuzskaita visi produktu veidi. Ja tiek sniegti pakalpojumi, tad

10. tabulā jāuzrāda visi pakalpojumu veidi un par katru jāsniedz īss raksturojums.

PAKALPOJUMU RAKSTUROJUMS (10. TABULA)

Pakalpojuma veids	Informācija/ apraksts

3. TIRGUS ANALĪZE

Pirms uzņēmējdarbības uzsākšanas ir jāizpēta tirgus un jāsaprot, vai šis ir tieši piemērotākais brīdis idejas realizēšanai. Iespējams, ka produktam, kurš tiks piedāvāts tirgū, pašlaik nav pieprasījuma, bet būs nākotnē, uzlabojoties situācijai ekonomikā, vai, gluži pretēji, tirgū jau ir ļoti daudz līdzīgu produktu, un tas ir piesātināts.

Pieredze liecina, ka vājas zināšanas par tirgu ir viens no galvenajiem iemesliem daudzu komerciālo projektu neveiksmīgai realizācijai. Viens no galvenajiem uzdevumiem, kuru risina dotā biznesa plāna nodaļa, noteikt pieprasījumu katram produkta veidam katrā

tirgū. Šie rādītāji raksturo iespējamo preču noieta apjomu. No tā, cik rūpīgi tiks izpētīts un noteikts pieprasījums un tā struktūra, tā izmaiņas tendences, būs atkarīgi uzņēmuma panākumi tirgū.

Šī ir visgrūtāk izstrādājamā nodaļa. Materiāla izklāstā ir jāparāda reālistiska pieeja, nepārspīlējot uzņēmuma iespējas un nesamazinot konkurentu iespējas. Informācija nodaļas izstrādāšanai tiek iegūta tirgus pētījumu rezultātā.

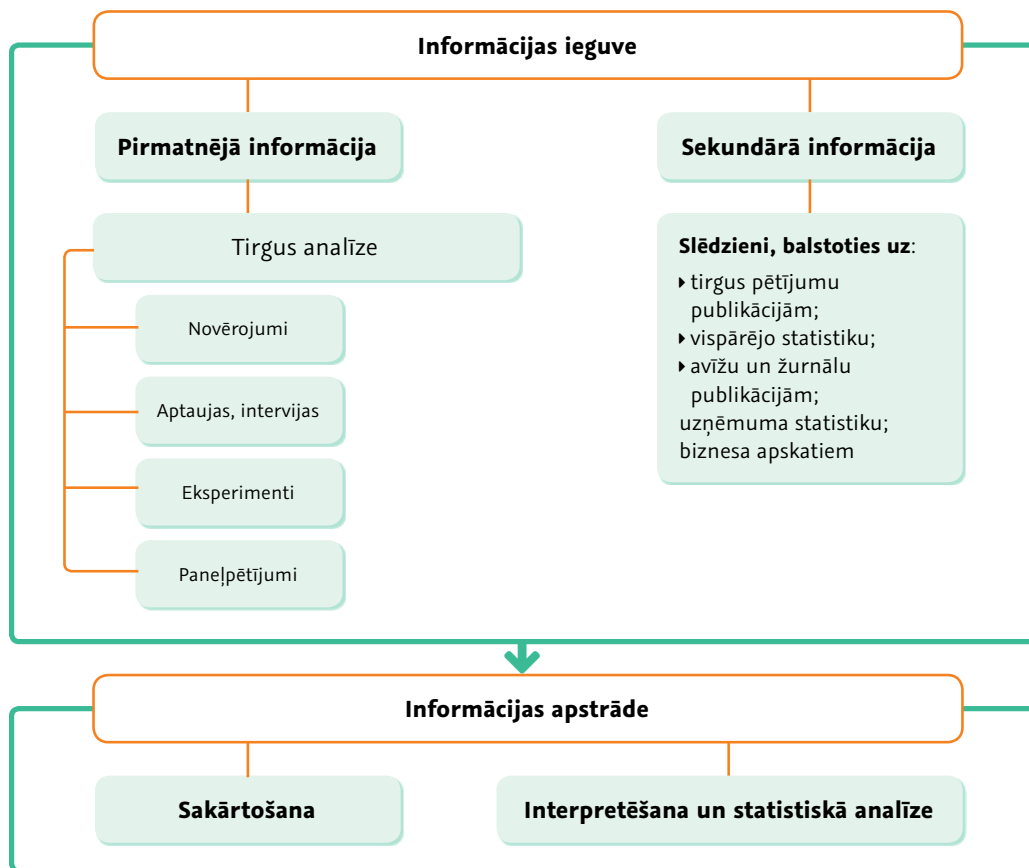
Tirgus pētījumiem jāizmanto gan primārā, gan sekundārā informācija (sk. 4. att.). Informācijas ieguvei var izmantot profesionāļu

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

(auditoru, konsultantu, juristu, baņķieru u.c.),
biznesa partneru (konkurentu, piegādātāju,
pircēju u.c.), kā arī asociāciju pārstāvju sniegto

informāciju un slēdzienus.

Šajā biznesa plāna nodaļā jāapraksta tirgus
lielums un tendences, kā arī mērķa tirgus.



4. attēls. Tirgus pētījuma procesa shēma

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Šajā biznesa plāna nodaļā aplūko šādus jautājumus:

- tirgus raksturojums;
- pircēja, patērētāja raksturojums;
- būtiskākie prognozējamie faktori, kas var ietekmēt uzņēmējdarbības

- rezultātus;
- pārdošanas apjoma un ieņēmumu prognoze.

Raksturojot tirgu, katram produktam nepieciešams akcentēt:

- tas būs vietējais (kurš reģions) vai ārvalstu (kuras valstis) tirgus;
- tirgus apjoms (piemēram, pēdējo piecu gadu laikā konkrētā produkta patēriņš gadā vai mēnesī);
- tirgus tendences un to analīze;

- tirgus attīstības nākotnes perspektīvas, tas ir, tirgu apjomu prognoze turpmākajiem 3-5 gadiem;
- tirgus ierobežojumi (ekonomiskie, tiesiskie u.c.).

Uzņēmēju izvēli orientēties tikai uz vietējo tirgu un/ vai eksportu ārstniecības augu audzēšanā un pārstrādē nosaka dažādi faktori:

- uzņēmēju gatavība riskēt un paplašināt savu darbību;
- spējas konkurēt ar līdzīgiem ražotājiem, ražojot lētāk, kvalitatīvāk;
- iespējas piedāvāt unikālu produktu;
- iespējas saražot produkciju (izejvielas) pietiekamā un pastāvīgā apjomā, lai spētu apmierināt sadarbības partneru vajadzības;
- saražotās produkcijas daudzums;

- spēja reaģēt uz tirgus svārstībām, tikt galā ar riskiem, ko rada, piemēram, grūtības nodrošināt atbilstošus apstākļus produkcijas uzglabāšanai, nelabvēlīgi klimatiskie apstākļi, kā rezultātā ir grūtības saražot vajadzīgos apjomus;

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

→ prasmes un gatavība izmantot modernas tehnoloģijas un infrastruktūru (piemēram, tirdzniecība interneta vidē, mūsdienīgs iepakojums, uzglabāšanas iespējas);

→ gatavība kooperēties ar cietiem ražotājiem kopīga tirgus segmenta apgūšanai;
→ uzņēmumā nodarbināto skaits.

Ārstniecības augu vācēja spriežot pēc zāļu tēju pieprasījuma, norāda, ka:

„Daudzi cilvēki patlaban dzīvo stresā. Ļoti daudzi pieprasa nomierinošās tējas, kuru sastāvā ir vīgriezes, baldriāni un kuras ieteicams dzert vakarā pirms gulētiešanas. Otrajā vietā ir tējas kuņģim – pelašķi, asinszāle, sarkanais āboliņš. Savukārt trešajā vietā ir attīrošās tējas – it īpaši jauktās, kuru sastāvā ir piparmētras, kumelītes, raspodiņi, melisa, bērzu lapas un raudene”.

Aprakstot tirgu, jāraksturo pašreizējais tirgus lielums un izaugsmes potenciāls īstermiņa līdz vidēja termiņa skatījumā. Izaugsmes

potenciāla aprēķinus var papildināt ar nozares attīstības tendencēm, jaunākām tehnoloģijām un izmaiņām pircēju vajadzībās..

Raksturojot pircēju un patērētāju, jāatbild uz sekojošiem jautājumiem:

→ kas pirks produktu/ pakalpojumu?
→ kāpēc pirks?
→ cik daudz pirks?
→ kad pirks?

→ par kādām cenām pirks?
→ kāda kvalitāte un pēcpārdošanas pakalpojumi nepieciešami?

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Nosakot potenciālos patērētājus, jānolemj:

→ vai produkta realizācija būs orientēta uz visiem potenciālajiem pircējiem;
→ vai patērētāju loks būs ierobežots atkarībā no pircēju ienākumiem,

vecuma, dzimuma, kultūra līmeņa u.c. tirgus segmentācijas pazīmēm (skatīt **11. tab.**).

TIRGUS SEGMENTĀCIJAS PAZĪMES (11. TABULA)

PAZĪMES	RAKSTUROJUMS
Ģeogrāfiskā pazīme	valsts, pilsēta, ciems, iedzīvotāju skaits, iedzīvotāju blīvums, klimats
Demogrāfiskā pazīme	vecums, dzimums, ģimenes lielums, ģimenes dzīvesveids
Sociāli ekonomiskā pazīme	ienākumu lielums, sociālais slānis, profesija
Nacionālās un kultūras pazīmes	izglītība, tautība, piederība pie reliģijas
Personiskās pazīmes	dzīvesveids (tradicionālais, svārstīgais, netradicionālais), rakstura tips (holēriķis, sangviniķis, melanholiķis, flegmātiķis)
Rīcības pazīmes	<p>pirkšanas biežums (regulāra, atsevišķa),</p> <p>izvēles kritēriji (produkcijas kvalitāte, apkalpošanas kvalitāte, ekonomija, prestižs),</p> <p>patērētāja tips (nelietotājs, agrāk lietotājs, potenciālais lietotājs, pirmo reizi lietotājs, regulārs lietotājs),</p> <p>patēriņa pakāpe (nulle, viegla, vidēja, augsta),</p> <p>zināšanu un ieceru stadija (nezināšana, zināšana, informētība, ieinteresētība, vēlme un nodoms pirkt),</p> <p>pozīcija attiecībā pret precī (entuziasms, pozitīva, indifferenta, negatīva, naidīga),</p> <p>patēriņa situācija (mājās, darbā, atvaļinājumā),</p> <p>tieksme pret jauninājumiem (novators, agra adaptācija, sekošana vairākumam, lēna adaptācija, neadaptējas),</p> <p>uzticīguma statuss (nav, zināms, vidējs, stiprs, absolūts)</p>

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Uzņēmējam jānosaka mērktirgus – uzņēmuma visvairāk pievilcīgs tirgus segments dotajā laika brīdī. Perspektīvs tirgus segments uzņēmējam var būt segments, kurā atrodas aptuveni 20% dotā tirgus pircēji, kuri nodrošina

Uzņēmumam, kas darbojas pirmo gadu, jānorāda:

→ produkta pamatpatērētāji, norādot informāciju par kontraktiem, kas jau ir uzņēmēja rīcībā;

→ potenciālie patērētāji, kuri izrāda interesi par uzņēmuma precēm;
→ potenciālie patērētāji, kuriem nav intereses par uzņēmuma precēm, bet kurus uzņēmums cer ieinteresēt.

Balstoties uz uzņēmuma produkta priekšrocību novērtējumu un klientu izpēti, tiek noteikts iespējamais produkta pārdošanas apjoms naturālajās un naudas vienībās. Plānošanas prognozes mērķis ir parādīt uzņēmuma plānotos ieņēmumus. Uzņēmuma ieņēmumi

veidojas no produktu vai pakalpojumu realizācijas. Kopējā uzņēmuma pārdošanas prognoze veidojas no katras atsevišķa produkta vienības pārdošanas plāna – plānotā pārdošanas apjoma un cenas par vienību.

Tādēļ pārdošanas prognozes svarīgākās sastāvdaļas ir:

→ pārdošanas prognoze naturālajās vienībās;
→ cenu prognoze;

→ pārdošanas ieņēmumu prognoze.
→

Uzņēmums var noteikt pārdošanas prognozi katram produktam, kas tiek vai tiks ražots, vai katrai produktu grupai. Ņemot vērā uzņēmuma darbības specifiku, ir nepieciešams prognozēt pārdošanu ne tikai produktiem un

produktu grupām, bet arī detalizēti: tirgiem, klientu grupām vai pat klientiem.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Nebūtu pareizi noteikt nākotnes prognozes, tikai ekstrapolējot pagātnes datus. Jāņem vērā vairāki faktori, kuri var ietekmēt pieprasījumu pēc uzņēmuma ražotiem produktiem, piemēram:

→ noieta tirgus augšanas temps;
→ uzņēmuma tirgus daļa;
→ cenu izmaiņas;
→ iespējamie mārketinga pasākumi;

→ konkurentu aktivitātes;
→ gaidāmās politiskās, tiesisko aktu, ekonomiskās izmaiņas.

Uzņēmuma pārdošanas apjomi ir atkarīgi ne tikai no pagātnes sasniegumiem (ja tādi ir) un ārējiem faktoriem, bet arī uzņēmuma pārdošanas nodaļas organizēšanas.

Uzņēmuma pārdošanas iespējas būtiski ietekmē:

→ pārdevēju darba organizācija;
→ plānotā produkta attīstība;

→ plānotās mārketinga aktivitātes, t.sk. atlaižu politika.

Izstrādājot prognozes, jāizstrādā divi attīstības scenāriji – optimistiskais un pesimistiskais. Tas ir nepieciešams, lai labāk novērtētu uzņēmuma iespējas, draudus, ārējās vides ietekmes pakāpi un izvēlētos visatbilstošāko prognozes variantu.

Uzmanīgi jāseko tam, lai pārdošanas prognoze nebūtu pārāk optimistiska, jo tas var beigties ar pārmērīgiem ieguldījumiem pamatlīdzekļos un krājumos. Tas savukārt samazina līdzekļu aprites ātrumu, rada lielus nolietojuma norakstījumus un krājumu uzturēšanas

izmaksas un, iespējams, arī palielina sabojātu, novecojušu krājumu apjomu, kā rezultātā samazinās uzņēmuma peļņa.

Uzmanīgiem ir jābūt arī ar pesimistiskām prognozēm. Tas nebūt nenozīmē pārdošanas krituma prognozēšanu, ja tas nav pamatots ar uzņēmuma stratēģiju vai ārējiem apstākļiem. Pesimistiskās prognozes ir drīzāk piesardzīgas, jo atklāj iespējamus riska faktorus, kas savukārt ļauj savlaicīgi izstrādāt risku mazināšanas pasākumu plānu.

Izstrādājot pārdošanas prognozi, jāpārdomā:

→ Vai uzņēmums saglabā (palielina/samazina) savu tirgus daļu?

→ Kādas ir tirgus attīstības tendences?
→ Kādi ir ārējie faktori (konkurence,

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

tiesiskie akti, politika utt.) var ietekmēt prognožu izpildi?

Izstrādājot pārdošanas apjoma un ieņēmumu prognozi jeb plānu ieteicams aizpildīt 12. tabulu, kurā iespējams norādīt prognozes

→ Kas uzņēmumam ir jādara, lai nodrošinātu apgrozījuma pieaugumu?

katrai preču grupai vai produktu veidam. 12. tabulu var aizpildīt gan naturālās vienībās, gan naudas izteiksmē..

PĀRDOŠANAS APJOMA UN IEŅĒMUMU PROGNOZE PRODUKTAM A PIRMAJAM DARBĪBAS GADAM (12. TABULA)

RĀDĪTĀJI	MĒNEŠI												
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	
Tirgus A (piem., Latvija) Pārdotā produkta A daudzums, naturālās mērvienībās Cena, EUR Ieņēmumi, EUR													
Tirgus B (piem., Lietuva) Pārdotā produkta A daudzums, naturālās mērvienībās Cena, EUR Ieņēmumi, EUR													
Tirgus C (piem., Igaunija) Pārdotā produkta A daudzums, naturālās mērvienībās Cena, EUR Ieņēmumi, EUR													
Kopā pārdots, naturālās mērvienībās Kopā ieņēmumi, EUR													

Pirmajam darbības gadam pārdošanas apjoma prognoze jāizstrādā 12 mēnešu šķērsgriezumā, 2.darbības gadam – pusgada šķērsgriezumā un 3. un turpmākiem gadiem – gada šķērsgriezumā.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

4. KONKURENTU ANALĪZE

Uzņēmēji, kuri nodarbojas ar ārstniecības augu vākšanu, audzēšanu un pārstrādi kā vienu no vairākiem citiem saimnieciskās darbības virzieniem, atzīst, ka šis darbības veids ir saistīts ar daudziem riskiem, tādēļ ir labi, ja ir vēl kāda cita joma, kur var attīstīt uzņēmējdarbību. Tas nodrošina papildu ienākumus, dažādās jomas savstarpēji var īslaicīgi

kompensēt zaudējumus, rast papildu līdzekļus investīcijām. Ja ārstniecības augu audzēšana nav uzņēmuma pamatnodarbe un saimniecība nav liela, tad tiek uzskatīts, ka ir labi, ja ir kāda alternatīva nodarbošanās. Intervijās tiek minēti gadījumi, kad plānotie apjomi nav tikuši realizēti.

Kādas uzņēmējas pieredze liecina:



„Man nekad nav bijis tikai tā, ka ir tikai ārstniecības augi. Ar to nav iespējams izdzīvot. Ir bijuši gadi, kad pārstrādātājs pasūta mums noteiktu apjomu, vasarā kontrolē, vai tiešām mums viss būs, un mēs pat aizņemamies naudu, lai tikai visu izdarītu, bet augustā viņa vairs nav. Tad tu esi izputināts uz diviem gadiem. Labi, ka tajā brīdī man vēl bija sivēnmātes un tā tālāk...”

Citos gadījumos sadarbības partneri uzņēmējam pieprasa garantijas nodrošināt produkcijas nemainīgu apjomu vairāku gadu garumā vai pat apjomu kāpināt. Uzņēmēji to uztver

neviennozīmīgi, jo augu audzēšanu ietekmē arī tādi faktori, kā laika apstākļi, kaitēkļi, kurus salīdzinoši ir daudz grūtāk kontrolēt.

Pētot un analizējot konkurentus, ir nepieciešams atbildēt uz sekojošiem jautājumiem:

- Kas ir galvenie konkurenti?
- Kādas ir uzņēmuma un konkurentu priekšrocības un trūkumi (jeb stiprās un vājās puses)?
- Kāda ir uzņēmuma konkurētspēja?
- Kādi faktori nosaka uzņēmuma konkurētspēju konkrētajā tirgū

- (konkurētspējīga cena, produkta kvalitāte, unikāls produkts, apkalpošana, atrašanās vieta, specifiska tirgus niša utt.)?
- Kādas konkurences cīņas metodes uzņēmums izmanto?

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Galveno konkurentu identifikācija jāveic pēc sekojošām pazīmēm:

- pēc sortimenta;
- pēc ģeogrāfiskā izvietojuma;
- pēc tirgus segmenta;
- pēc cenu politikas;
- pēc sadales kanāliem.

Uzņēmēji, kuri nodarbojas ar ārstniecības augu vākšanu, audzēšanu un pārstrādi ilgāku laiku, parasti labi pazīst savus lielākos konkurentus. Konkurenti nereti pārtop par sadarbības partneriem. Uzņēmēji atzīst, ka Latvijas tirgus ir ļoti piesātināts, jo ar šo darbības veidu nodarbojas vairāki desmiti audzētāju un pārstrādātāju. Vietējos ražotājus ļoti izkonkurē ārvalstu kolēģi, kuri spēj saražot lielākus apjomus un lētāk. Bioloģiskās saimniecības nespēj saražot tik daudz, cik konvencionālie ražotāji.

Uzņēmēji mēdz kopīgi doties izzinošās ekskursijās uz līdzīgām saimniecībām ārzemēs,

Latgales uzņēmējs secina:

„Tirgus ir pietiekami mazs un tāpat ir „piebāzts” ar to lētāko produkciju. Jāmācās pašiem lētāk izaudzēt, tad arī nebūs jāsūdzas par konkurenci. Jāaudzē lielos apjomos, lēti. Tomēr tas ir nišas produkts.”

tādejādi tiek iegūtas jaunas zināšanas un pieredze. Mazie ražotāji ir atvērtāki un vairāk dalās savā pieredzē, nekā lielie; to nosaka konkurences apstākļi.

Uzņēmumu, kuri piedāvā līdzīgu produktu, izpēte ļaus saprast situāciju tirgū, apzināties savas iespējas piesaistīt klientus un noteikt potenciālās tirgus daļas lielumu. Salīdzinot konkurentu darbības ar uzņēmēja iecerēm, ir iespējams saprast gan to, kas ir konkurenta veiksmes pamatā, gan arī to, ko vajadzētu darīt savādāk vai pilnveidot.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Uzņēmēja daloties pieredzē, atzīst:



„Nevienu tēju audzētāju Latvijā neuztveru kā konkurentu, jo "Anna Bergmans" tējas ir bioloģiskas, tas ir cits lauciņš. Nekādā gadījumā neesam konkurenti Tereško, jo viņa tējas ir ļoti ārstnieciskas, bet "Anna Bergmans" tējas ir ikdienas tējas. Ar citiem bioloģisko tēju ražotājiem, teiksim, ar Brigītu Lūkinu, "Lauku tējas" autori, esam ciešākās draudzenes. Ir kopējas idejas, kopā braucam un pētām. Bioloģisko tēju audzētāju vidū konkurences nav, ir sadarbība.”

Pēc konkurentu noteikšanas tiek veikta uzņēmuma un galveno konkurentu stipro un vājo pušu analīze, balstoties uz SVID analīzi. Stipro un vājo pušu analīze tiek skatīta caur uzņēmuma un tā ražoto produktu konkurētspējas prizmu. Dotā analīze īpaši ir nepiecie-

šama tirgū, kurš atrodas ekonomikas lejupslīdes stadijā un kur ir ietilpības pārpalikums un ir daudz konkurentu.

Galvenie kritēriji, kurus var izmantot stipro un vājo pušu novērtēšanai, ir atspoguļoti **13. tabulā.**

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

UZŅĒMUMA UN KONKURENTU STIPRO UN VĀJO PUŠU NOVĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI (13. TABULA)

KRITĒRIJI	UZŅĒMUMS	GALVENIE KONKURENTI		
		konkurents A	konkurents B	konkurents C
Monopolstāvoklis uz noteiktu preces ražošanas vai pakalpojumu sniegšanas tehnoloģiju				
Kvalitātes augsts līmenis				
Samērā zemas cenas				
Saistītie (pavadošie) pakalpojumi pirms un pēc produkta pārdošanas				
Elastība, izpildot speciālas klienta vēlmēs				
Produkta līnijas plašums				
Produkta piegādes un pasūtījumu izpildes ātrums				
Uzticamība produkta piegādes apjomā un termiņā				
Darbinieku kvalifikācija, kuri kontaktējas ar patērētājiem				
Stabilu kontaktu iespējas ar pastāvīgiem pircējiem				
KOPĀ, BALLE				
Piezīme: novērtējums veikt piecu ballu skalā (0 – zemākā balle, 5 – augstākā balle).				

Katrs kritērijs jānovērtē no 0 (visvājākās pozīcijas dotajā kritērijā) līdz 5 ballēm (dominējošā pozīcija tirgū) gan uzņēmumam, gan tā galvenajiem konkurentiem. Kritēriju vērtēšana

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

būtu jāuztic augstas kvalifikācijas darbinieku grupai (kurā var iekļaut arī ārējo konsultantu).

Liela nozīme analizē ir arī katra uzņēmuma summārām ballēm. Ballu kopsummas atšķirība vairāk nekā par 20 %, salīdzinot ar konkurentiem vai konkurentu, liecina par zemu konkurētspēju, bet vairāk par 40 % - par nepieciešamību aiziet

no tirgus, vai nu būtiski jāizmaina uzņēmuma darbības stratēģija tirgū.

Konkurentu un uzņēmuma stipro un vājo pušu analīzes rezultātus var atspoguļot arī konkurentu un uzņēmuma priekšrocību un trūkumu analīzes tabulā (sk. **14. tabulu**).

UZŅĒMUMA UN GALVENO KONKURENTU PRIEKŠROCĪBU UN TRŪKUMU ANALĪZE (14. TABULA)

KRITĒRIJI	KONKURENTS A		KONKURENTS B		UZŅĒMUMA	
	priekšrocības	trūkumi	priekšrocības	trūkumi	priekšrocības	trūkumi
Izmaksu priekšrocība	x			x	x	
Klientu lojalitāte		x	x			x
...						

13. un 14. tabulas aizpildīšanai noderīga var būt **15. tabulā** iekļautā informācija.

UZŅĒMUMA KONKURENCES POZĪCIJU STIPRUMA UN VĀJUMA PAZĪMES (15. TABULA)

STIPRUMA PAZĪMES	VĀJUMA PAZĪMES
<ul style="list-style-type: none"> • stingra un noteicoša tirgus daļa • pieaugošs pircēju skaits un uzticība • koncentrēšanās uz strauji augošu tirgus segmentu • stingri diferencēts produkts • izmaksu priekšrocības • neto peļņa virs nozares līmeņa • augstas tehnoloģiskās un jaunievedumu iespējas • radošs, kvalitatīvs menedžments • augsta kompetence pamatdarbībā 	<ul style="list-style-type: none"> • ieņēmumu pieaugums zemāks par nozares vidējo līmeni • pamatdarbības rādītāji atpaliek no konkurentiem • naudas līdzekļu trūkums • lejupslidoša reputācija starp pircējiem • kavēšanās produktu attīstīšanā • augstas izmaksas • zema produktu kvalitāte • maza, vāja tirgus daļa • vājš menedžments • kompetences trūkums pamatdarbībā • draudu novēršanas apstākļu trūkums

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Uzņēmuma konkurētspēja - uzņēmuma reālā vai potenciālā spēja projektēt, izgatavot un realizēt produktu tirgus apstākļos.

Biznesa plānošanas praksē uzņēmuma konkurētspējas līmeņa novērtējums notiek,

balstoties uz uzņēmuma un galveno konkurentu darbības salīdzināšanu pēc vairākiem kritērijiem. Līdz ar to būtiska loma ir kritēriju izvēlei un novērtēšanai.

Tirgus ekonomikā produktu kvalitāte ir daudz maz vienāda, tāpēc īpaša nozīmē ir:

- produkta ārējam izskatam;
- ekspluatācijas vienkāršībai;
- zīmola atpazīstamībai;
- ražotāja atpazīstamībai;
- garantijas laikam;
- rezerves daļu pieejamībai;
- ātram un lētam remontam;
- servisam (tehniskām apkopēm).

Līdztekus šiem rādītājiem konkurētspējas novērtēšanas procesā var izmantot arī rādītājus, kas raksturo mārketinga darbības, noieta organizēšanu u.c.

16. tabulā ir uzskaitīti faktori, kurus var izmantot analīzes procesā. Katrā konkrētā gadījumā to izvēli nepieciešams izdarīt, balstoties uz uzņēmuma ražošanas un noieta īpatnībām.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

UZŅĒMUMA KONKURĒTSPĒJAS VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI (16. TABULA)

FAKTORI	UZŅĒMUMS	KONKURENTI		
		A	B	C
Pārdošanas apjoms, naturālās mērvienībās vai EUR				
Tirgus daļa, %				
Atrašanās vieta				
Uzņēmuma darbības ilgums, gadi				
Tēls sabiedrībā				
Rentabilitāte, %				
Vidējā cena, EUR				
Tehnoloģiju līmenis				
Produkta kvalitāte				
Izdevumi reklāmai, EUR				
Pasūtījumu izpildes laiks, dienas				
Saistītie pakalpojumi				
Uzņēmuma pakalpojumu atpazīstamības līmenis				

Kā redzams no **16. tabulas** informācijas, faktoru, kuri ietekmē uzņēmuma konkurētspēju, ir pietiekami daudz. To darbība bieži ir

vērsta dažādos virzienos, tāpēc, lai veiktu uzņēmuma konkurētspējas līmeņa novērtējumu, nepieciešams izmantot vienojošu vērtējumu.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Ekstīvē vairākas metodes, kuras var izmantot konkurētspējas novērtēšanai:

- vietu summas metode,
- ballu vērtējuma metode,
- prasību profila veidošanas metode,

- ballu vērtējuma metode, ņemot vērā svarīguma koeficientu.

Apskatīsim šo metožu pielietojumu uz konkrēta piemēra bāzes. Pieņemsim, ka tirgū darbojas uzņēmums A un vēl divi konkurenti, kas piedāvā līdzīgus produktus, tas ir, konkurents B un konkurents C. Uzņēmums A veica

tirgus pētījumus, kuru rezultātā tika iegūta informācija par dažādākiem konkurētspējas faktoriem. Pētījumu rezultāti apkopoti **17. tabulā**.

UZŅĒMUMA A UN TĀ KONKURENTU KONKURĒTSPĒJAS FAKTORI UN TO IZEJAS LIELUMI (17. TABULA)

KONKURĒTSPĒJAS FAKTORI	A	KONKURENTI	
		B	C
Tirgus daļa, %	60	30	10
Pakalpojumu rentabilitāte, %	20	20	15
Vidējā cena, EUR	3,50	4,00	4,30
Pakalpojumu kvalitāte	vidēja	augsta	vidēja
Pasūtījumu izpildes laiks, dienas	10	8	6
Uzņēmuma atpazīstamība	labi pazīstama	pazīstama	mazpazīstama
Izdevumi reklāmai gadā, EUR	250	120	50

Katrs konkurētspējas faktors dod priekšstatu par notiekošajiem procesiem pētāmos uzņēmumos, tomēr tie nerada kopainu. Praksē lieto vairāku faktoru kompleksu, kuru kopskaita vēlamās robežas ir 7 – 10 faktori, tādējādi izslēdzot nejaušību gadījumus.

Viena no metodēm, kuru var izmantot kompleksai konkurentu salīdzināšanai un analīzei ir **konkurentu vērtējums pēc vietu summas metodes**. Metodes būtība - izvēlētajiem konkurētspējas faktoriem tiek piešķirtas vietas. Pirmo vietu iegūst uzņēmums vai tā

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

konkurents, kura konkurētspējas faktors ir visaugstākais. Ja diviem uzņēmumiem ir vienādi rādītāji, tie iegūst vienādu vietu. Cik uzņēmumi tiek analizēti, tik vietas tiek piešķirtas (apskatāmajā piemērā ir trīs uzņēmumi,

tāpēc tiks piešķirta 1., 2. un 3. vieta). Jo mazāka vietu summa, jo augstāka konkurētspēja.

Konkurentu vērtējums pēc vietu summas metodes apkopots **18. tabulā**.

UZŅĒMUMA A UN TĀ KONKURENTU KONKURĒTSPĒJAS NOVĒRTĒJUMS PĒC VIETU SUMMAS METODES (18. TABULA)

KONKURĒTSPĒJAS FAKTORI	A	KONKURENTI	
		B	C
Tirgus daļa	1	2	3
Pakalpojumu rentabilitāte	1	1	2
Vidējā cena	1	2	3
Pakalpojumu kvalitāte	2	1	2
Pasūtījumu izpildes laiks	3	2	1
Uzņēmuma atpazīstamība	1	2	3
Izdevumi reklāmai	1	2	3
Kopā	10	12	17

No 18. tabulas datiem redzams, ka uzņēmumam A vispēcīgākais konkurents ir uzņēmums B, kurš pēc vietu summas iegūvis 12 punktus un kurš kopvērtējumā nedaudz atpaliek no uzņēmuma A. Atšķirība starp vietu summu A un B nav liela, bet starp A un otru konkurentu C – būtiska, tas liecina par A pārākumu pār C konkurences jomā.

Salīdzinot piešķirtās vietas A un tās tuvākajam konkurentam, redzams, ka B analizējamo uzņēmumu apsteidz divos konkurences kritērijos: pakalpojumu kvalitātē un pasūtījumu izpildes laikā, pārējos rādītājos B atpaliek. Salīdzinot A un C redzams, ka pakalpojumu kvalitāte abos uzņēmumos ir vienādā līmenī,

bet pasūtījumu izpildes laikā C apsteidz gan A, gan B.

No analīzes izriet secinājums, ka uzņēmumam A būtu jāsaīsina pakalpojumu izpildes laiks, kā arī jādomā par sniegto pakalpojumu kvalitātes paaugstināšanu.

Šajā konkurētspējas analīzes metodē, piešķirot vietas, netiek ņemtas vērā konkurētspējas faktoru kvantitatīvo un kvalitatīvo vērtību atšķirības, tas ir, cik lielas atšķirības starp tiem pastāv. Tas tiek ņemts vērā nākamajā metodē – **konkurentu novērtējums pēc ballu metodes**.

Vērtēšanai lieto visbiežāk piecu ballu sistēmu, kur konkurētspējas augstākais vērtē-

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

jums ir piecas, bet zemākais – viena balle. Visu konkurentu atsevišķus kritērijus izvērtē un iegūst kopvērtējumu summu - indeksu. Jo lielāka summa, jo augstāka konkurētspēja, bet summas starpība liecina par to, cik liels ir

pārākums vai atpalicība starp konkurentiem. Konkurentu novērtējuma piemērs pēc ballu metodes dots **19. tabulā**.

UZŅĒMUMA A UN TĀ KONKURENTU NOVĒRTĒJUMS PĒC BALLU METODES, BALLES (19. TABULA)

KONKURĒTSPĒJAS FAKTORI	A	KONKURENTI	
		B	C
Tirgus daļa	5	2	1
Pakalpojumu rentabilitāte	5	5	4
Vidējā cena	5	4	4
Pakalpojumu kvalitāte	4	5	4
Pasūtījumu izpildes laiks	2	3	5
Uzņēmuma atpazīstamība	5	3	2
Izdevumi reklāmai	5	2	1
Kopā	31	24	21

No **19. tabulas** datiem redzams, ka uzņēmums A apsteidz abus konkurentus konkurences cīņā. Arī saskaņā ar šīs metodes iegūtajiem datiem uzņēmuma A sīvākais konkurents ir uzņēmums B, kurš ballu kopsummā ir ieguvis 24 balles. Ja saskaņā ar vietu summas metodi konkurētspējas kopvērtējuma atšķirība starp uzņēmumu A un B nebija būtiska: 10 un 12 vietu punkti, tad pēc ballu metodes atšķirība starp abu konkurentu konkurētspējas novērtējumu ir būtiska: A ir ieguvis 31 balli, bet B – tikai 24 balles. Turpretim atšķirība starp abiem uzņēmumu A konkurentiem nav liela.

Sīkāk analizējot 19.tabulas datus redzams, ka uzņēmums A (kā arī konkurents C) pakalpo-

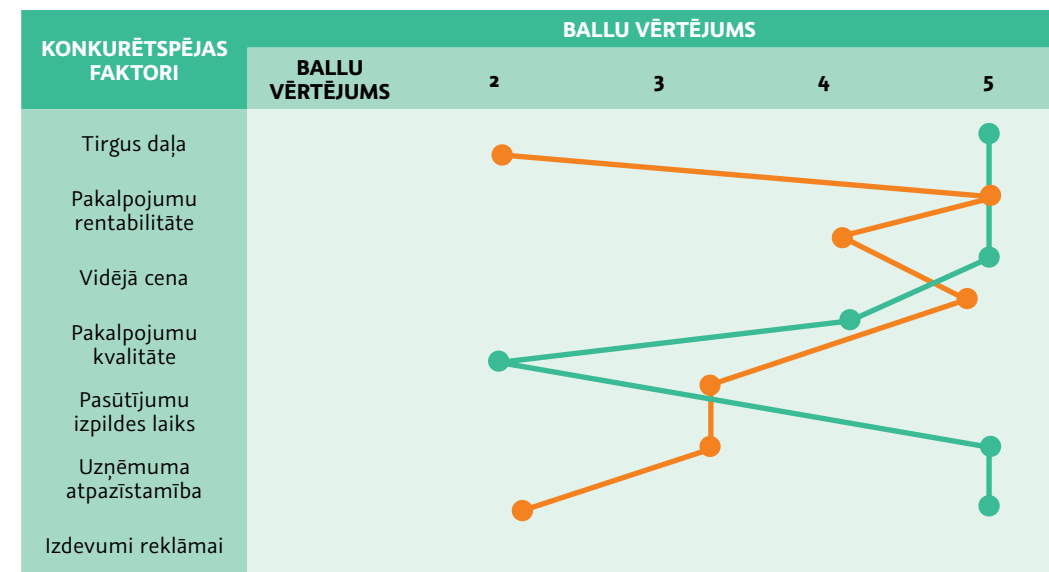
jumu kvalitātes jomā tikai nedaudz atpaliek no sava “sīvākā” konkurenta B, turpretim uzņēmumam A (kā arī konkurentam B) nopietni būtu jāpiestrādā pie faktora “pasūtījumu izpildes laiks”, jo šis konkurētspējas faktors no 5 ballēm ieguvis tikai 2 balles. Šī faktora uzlabošana varētu vēl vairāk paaugstināt uzņēmuma A konkurētspēju.

Metode **profila prasību veidošana** piedāvā noteikt no vienas puses rādītājus, ar kuriem uzņēmumam ir priekšrocības pār citiem uzņēmumiem, bet no otras puses, rādītājus, pēc kuriem tas atpaliek. Šo metodi varētu uzskatīt par iepriekšējās metodes shematisko attēlojumu.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Saskaņā ar šo metodi par spēcīgāko konkurentu tiek uzskatīts tas uzņēmums, kura grafiks atrodas pa labi.

Prasību profila veidošana veikta analizējamajam uzņēmumam A un tā spēcīgākajam konkurentam B (sk. **5. att.**).



Apzīmējumi: uzņēmums A: —●—
konkurents B: —●—

5. attēls Uzņēmuma A un konkurenta B prasību profili

No **5. attēla** redzams, ka analizējamais uzņēmums A ir līderis pēc tādiem rādītājiem kā:

- tirgus daļa,
- uzņēmuma pakalpojumu atpazīstamības līmenis,

- reklāmas izdevumi.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Tajā pašā laikā uzņēmums A atpaliek no konkurentiem rādītājā „Pasūtījuma izpildes laiks”. Tieši šis rādītājs “cērt” vislielāko robu konkurences cīņā.

Tā kā visi analizējamie un vērtējamie konkurētspējas faktori nav vienlīdz svarīgi konkurences cīņā, tad ballu metodi var pilnveidot un iegūt precīzāku vērtējumu, katram konkurētspējas faktoram nosakot tā svarīgumu. Svarīgākais kritērijs iegūst augstāku svarīguma koeficientu, mazāk svarīgākais – mazāku svarīguma koeficientu. Nosakot svarīguma koeficientu, jāņem vērā, ko to summai

UZŅĒMUMA A UN TĀ KONKURENTU NOVĒRTĒJUMS PĒC BALLU METODES, ŅEMOT VĒRĀ SVARĪGUMA KOEFICIENTU (20. TABULA)

KONKURĒTSPĒJAS FAKTORI	Svarīguma koeficients	A		Konkurenti			
		balles	svarīguma koeficients x balles	B		C	
				balles	svarīguma koeficients x balles	balles	svarīguma koeficients x balles
Tirgus daļa	0,20	5	1,00	2	0,40	1	0,20
Pakalpojumu rentabilitāte	0,20	5	1,00	5	0,40	1	0,80
Vidējā svērtā cena	0,15	5	0,75	4	0,60	4	0,60
Pakalpojumu kvalitāte	0,15	4	0,60	5	0,75	4	0,60
Pasūtījuma izpildes laiks	0,15	2	0,30	3	0,45	5	0,75
Uzņēmuma atpazīstamība	0,10	5	0,50	3	0,30	2	0,20
Izdevumi reklāmai	0,05	5	0,25	2	0,10	1	0,05
Kopvērtējums	1,00	31	4,40	24	3,60	21	3,30

ir jābūt vienādei ar vienu. Tādā veidā iegūst metodi **ballu vērtējuma metode, ņemot vērā svarīguma koeficientu**.

Pielietojot šo metodi, atbilstošo svarīguma koeficientu reizina ar atbilstošā konkurētspējas faktora ballu vērtējumu un iegūtos reizinājumus summē un iegūst ballu kopsummu, ņemot vērā svarīguma koeficientu.

Ballu vērtējuma metode, ņemot vērā svarīguma koeficientu, piemēra uzņēmumiem parādīta **20. tabulā**

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Piezīme: svarīguma koeficienti iegūti ekspertu vērtējumu ceļā.

No 20. tabulas datiem redzams, ka saskaņā ar ballu vērtējuma metode, ņemot vērā svarīguma koeficientu, analizējamais uzņēmums A ir ieguvis 4,4 balles, bet konkurenti: B– 3,6 un

C – 3,3 balles.

Izejot no šiem datiem, var aprēķināt uzņēmuma A konkurētspējas priekšrocību relatīvo rādītāju.

Uzņēmuma konkurētspējas priekšrocību relatīvo rādītāju, salīdzinot ar stiprāko konkurentu, var aprēķināt pēc 1. formulas:

$$\text{Relative indicator of competitive advantages for an enterprise} = \left(\frac{\text{Total score for the analysed enterprise}}{\text{Total score for the strongest competitor}} - 1 \right) * 100$$

Konkurētspējas priekšrocību relatīvais rādītājs rāda, vai uzņēmumam ir konkurētspējas priekšrocības, salīdzinot ar konkurentiem.

Rietumu pieredze liecina, ja uzņēmuma priekšrocības pārsniedz konkurentu priekšrocības:

- līdz 30%, tad tas nozīmē, ka nepieciešams apgūt esošo pieredzi dotajā tirgū, rūpīgi jāseko konkurentu darbībai;
- 30 – 50 % - uzņēmumam ir pietiekoši noturīga situācija tirgū;
- 50 – 70% nozīmē, ka uzņēmums

darbojas ar panākumiem tirgū un tam jāturpina paaugstināt savus panākumus;

→ vairāk nekā 70%, tad uzņēmums pēc būtības var kontrolēt tirgu un ir nepieciešams domāt, par to, kā saglabāt iekarotās pozīcijas.

Uzņēmuma A konkurētspējas priekšrocību relatīvo rādītāju aprēķina šādi:

$$\text{Relative indicator of competitive advantages for enterprise A} = \left(\frac{4,40}{3,60} - 1 \right) * 100 = 22\%$$

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Aplūkotajā piemērā uzņēmuma A konkurētspējas priekšrocības pārsniedz stiprākā konkurenta priekšrocības par 22 %, no tā izriet, ka **uzņēmuma A stāvoklis tirgū ir nepietiekami stabils**.

Novērtējot uzņēmuma konkurētspēju tirgū, var izmantot arī **citus oriģinālus risinājumus**. Piemēram, tirgū darbojas uzņēmums D un 6 konkurenti, kuri ražo analogus produktus. Uzņēmuma D personāls vairākas reizes ir apmeklējis konkurentu uzņēmumus. Tomēr visa interesējošā informācija par konkuren-

tiem ir komercnoslēpums un dati nav pieejami. Zināmas tikai konkurentu produktu cenas. Lai novērtētu konkurentu darbību, tika aptaujāti uzņēmuma D darbinieki, kuri apmeklēja konkurentu uzņēmumus, satikās izstādēs ar to pārstāvjiem un telefoniski sazinājās ar pārdošanas nodaļu speciālistiem.

Darbiniekiem piedāvāja novērtēt konkurentu darbību 3 ballu sistēmā. Tā kā šajā gadījumā izejas informācijas nebija, tad vispirms tika izstrādātas konkurētspējas faktoru vērtēšanas skalas (sk. **21. un 22. tab.**).

EFEKTIVITĀTES UN REPUTĀCIJAS NOVĒRTĒŠANAS SKALAS PIEMĒRS (21. TABULA)

Faktora kvalitatīvais vērtējums	Faktora kvantitatīvais vērtējums, balles
Slikta	0
Apmierinoša	1
Laba	2
Teicama	3

REALIZĀCIJAS APJOMA NOVĒRTĒŠANAS SKALAS PIEMĒRS (22. TABULA)

Faktora kvalitatīvais vērtējums	Faktora kvantitatīvais vērtējums, balles
Mazāk nekā mums	0
Vienādā līmenī ar mums	1
Vairāk nekā mums	2
Daudz vairāk nekā mums	3

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

21. un 22. tabulā dotas skalas, pēc kurām var vērtēt efektivitāti, reputāciju un realizācijas apjomu salīdzinājumā ar savu (analizējamo) uzņēmumu, turklāt analizējamā uzņēmuma (piemērā, tas ir uzņēmums D) līmenis tiek pieņemts kā apmierinošs, tas nozīmē, ka

visu konkurētspējas faktoru vērtējums ir „1”. Ekspertu (piemērā – darbinieku) vērtējums katram uzņēmumam – konkurentam summējas, tad tas tiek dalīts ar ekspertu skaitu un tiek noteikts ekspertu vidējais vērtējums (sk. **23. tab.**).

UZŅĒMUMA D UN TĀ KONKURENTU DARBĪBAS VĒRTĒJUMS (23. TABULA)

UZŅĒMUMA NOŠAUKUMS	KONKURĒTSPĒJAS FAKTORU VIDĒJAIS NOVĒRTĒJUMS, BALLE		
	Reputācija	Realizācijas apjoms	Efektivitāte
E	2,66	3	0,66
F	2	3	1,33
G	2,66	2,66	3
H	0,66	2,33	0,33
J	0,66	2	0,66
K	1	2,33	0,33
D	1	1	1

Piezīme: novērtējums veikt četru ballu skalā (0 – zemākā balle, 3 – augstākā balle).

No **23. tabulas** datiem redzams, ka uzņēmumam D vēl jāiegulda liels darbs, lai sasniegtu konkurējošo uzņēmumu rezultātus. Ņemot vērā, ka uzņēmums tikai tagad cenšas iekarot tirgu, dotos konkurētspējas rādītājus var uzskatīt par pieņemamiem.

Konkurenti E un F ir realizācijas apjoma līderi, tiem ir augsta reputācija, bet zema efektivitāte. Pēc ekspertu sprieduma tirgū līderis ir konkurents G.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Kad novērtēta uzņēmuma konkurētspēja, nepieciešams noteikt konkurences stratēģiju tālākai darbībai, izvēloties kādu no šādām stratēģijām:

- produkta pašizmaksas samazināšana;
- produkta diferenciacija;
- tirgus segmentēšana;
- jauninājumu ieviešana;
- orientēšanās uz tirgus vajadzībām (sk. 24. tab.).

KONKURENCES PAMATSTRATĒGIJU VEIDOŠANAS NOSACĪJUMI (24. TABULA)

PAMAT-STRATĒGIJAS VEIDS	VEIDOŠANAS NOSACĪJUMI
Produkta pašizmaksas samazināšana	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Liela tirgus daļa un plaša pieeja lētām izejvielām. ▶ Cenu elastība un pieprasījuma homogenitāte pēc uzņēmuma produktiem. ▶ Pārsvārā cenu konkurence. ▶ Cenu paaugstināšanās rezultātā patērētāji zaudē savus ienākumus. ▶ Nozares standartizācija un efektīvas diferenciacijas neesamība.
Produkta diferenciacija (cenas, saistošo pakalpojumu, personāla, tēla)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Plašas produkta dažādošanas iespējas tirgū, patērētāji produktu labi uztver un novērtē. ▶ Produkta pieprasījuma struktūras daudzveidība. ▶ Necenu konkurence. ▶ Izmaksas dotā produkta iegādei sastāda nelielu daļu patērētāju budžeta struktūrā. ▶ Nozarē nav attīstīta produktu diferenciacija.
Tirgus segmentācija	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Patērētāju daudzveidība pēc vajadzībām un produkta izmantošanas mērķa. ▶ Konkurentu specializācijas neesamība konkrētam tirgus segmentam. ▶ Uzņēmuma trūkst rezervju, lai apkalpotu visu tirgu.
Orientācija uz tirgus vajadzībām	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deficīta esamība. ▶ Pieprasījuma neelastība. ▶ Grūtību neesamība "ieejai" un "izejai" no tirgus. ▶ Konkurentu skaits ir neliels. ▶ Tirgus nestabilitāte.
Jauninājumu ieviešana	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Produkta analogu neesamība. ▶ Potenciālā pieprasījuma pēc piedāvātā jauninājuma esamība. ▶ Lielo uzņēmumu gatavība atbalstīt jauninājumu ieviešanu.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Biznesa plānā jāatspoguļo arī konkurences pozīcijas tirgū. Iespējamās konkurences cīņas taktika un metodes, kuras izmantos uzņēmums, lai uzlabotu savas konkurences cīņas metodes, balstoties uz tirgus daļu, apkopotas 25. tabulā.

KONKURENCES METODES, ŅEMOT VĒRĀ UZŅĒMUMA TIRGUS DAĻU (25. TABULA)

UZŅĒMUMA DOMINĒŠANAS LĪMENIS KONKURENCES TIRGŪ	KONKURENCES CĪŅAS METODES
Līderis	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Uzbrukuma turpināšana: tiek analizēta resursu pietiekamība inovāciju turpināšanai un spiediena pastiprināšanai uz konkurentiem. ▶ Pozīciju stabilizācija: sasniegtā rentabilitātes līmeņa noturēšana, ieejas barjeru noteikšana, saistīto pakalpojumu uzlabošana un cenu sabalansēšana, tirgus daļas saglabāšana. ▶ Cīņa ar konkurentiem: patērētāju un piegādātāju piesaistīšana, konkurentu diskreditēšana, personāla pārvilināšana
Stipras konkurences pozīcijas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neaizņemto nišu ar vāju konkurenci meklēšana. ▶ Pielāgošanās izvēlētajam mērķa tirgum. ▶ Ideālu pakalpojumu radīšana. ▶ Līdera rīcības imitēšana. ▶ Sīko konkurentu "aprišana". ▶ Atšķirīgā tēla radīšana.
Vājas konkurences pozīcijas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Produkta cenas samazināšana vai produkta diferenciacija. ▶ Esošās tirgus daļas un rentabilitātes saglabāšana. ▶ Reinvestīcijas īsā laika peļņas saņemšanai: līdzekļu pārvietošana uz perspektīviem sektoriem.
Autsaideri	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Radikāla uzņēmuma reorganizācija: biznesa pārpozicionēšana, iekšējo rezervju meklēšana, saplūšana ar konkurentiem, nerentablā sortimenta samazināšana. ▶ Cenu paaugstināšana, ja pieprasījums ir neelastīgs. ▶ Visu izmaksu samazināšana. ▶ Aktīvu pārdošana, darbinieku samazināšana, produkta klāsta samazināšana. ▶ Aiziešana no biznesa.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

5. MĀRKETINGA PLĀNS

Nodaļā apraksta, kā tiek „iekarots” tirgus un nodrošināta produkta realizācija. Mārketinga plāns sastāv no četrām politikām: produkta, cenu, noieta un mārketinga komunikācijas politikas.

Izstrādājot mārketinga plānu, tā izstrādātājam jāmeklē atbildes uz šādiem jautājumiem:

- Kādi produktu attīstības un uzlabošanas pasākumi tiks izmantoti?
- Kādas produktu pārdošanas cenas un atlaižu sistēmas tiks izmantotas un kāpēc?
- Kāda produktu sadales sistēma tiks izmantota un kāpēc?
- Kādi pārdošanas veicināšanas pasākumi tiks veikti, kur un kad tos veiks, cik tie izmaksās un ko nodrošinās u.c.?

” Mārketinga plāns būtu jāveido katram uzņēmumam. Realitātē tādi ir pārsvarā lieliem uzņēmumiem, arī tiem, kuri uzņēmējdarbības attīstīšanai izmantojuši aizdevumus vai lauku attīstības politikas piedāvātos instrumentus. Tomēr katram audzētājam un pārstrādātājam ir risinājums, kā sekmīgāk izmantot viņa rīcībā esošos resursus, kā optimizēt izdevumus un plānot ieņēmumus. Daļa audzētāju ir konservatīvi un nevēlas riskēt, eksperimentējot ar jaunām augu sugām vai produktiem, arī peļņas prognozēs ir pieticīgas.

PRODUKTA POLITIKA

Efektīva produktu politika saistīta ar divām problēmām:

- uzņēmējam racionāli jāorganizē darbs esošo produktu ietvaros, ņemot vērā katra produkta dzīves cikla stadiju;
- jau savlaicīgi jāorganizē jauna produkta izstrāde, lai aizstātu produktus, kas jāizņem no ražošanas un tirgus.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Tas nosaka nepieciešamību domāt par produktu attīstību un pilnveidošanas pasākumiem. Šo informāciju lietderīgi apkopot tabulas veidā (sk. **26. tab.**).

PRODUKTU POLITIKAS RAKSTUROJUMS (26. TABULA)

Produktu grupa	Produkta nosaukums	Modelis	Preces īpatsvars ieņēmumos, %	Preces dzīves cikla stadija	Preces dzīves cikla pagarināšanas iespējas
Tējas	Pelašķu tēja	-	5	Augšanas	Drogu fasēšana paciņās
	Rudzupuķu tēja	-	20	Brieduma	Preces virzīšanas izmaksu palielināšana
	...				

Izmantojot 26. tabulu, jāaizpilda tikai tās kolonnas, kuras nepieciešams.

” Kāds ārstniecības augu audzētājs atzīst, ka arī zāļu tējām ir sava mode. Sākumā vispieprasītākie bijuši baldriāni, vēlāk – dažādu tēju maisījumi. Viena un tā pati prece ilgāk par trim gadiem pircēju uzmanību nepiesaista, tāpēc nepārtraukti jādomā kaut kas jauns.

→ CENU POLITIKA

Ikvienam uzņēmumam ir jānosaka sava produkta cena. Cena ir vienīgais mārketinga kompleksa elements, kas ir saistīts ar ieņēmumiem, jo visi pārējie (produkta izstrāde, sadale, virzīšana tirgū) tikai palielina uzņēmuma izmaksas. Turklāt cena ir arī pats elastīgākais mārketinga kompleksa elements.

Biznesa plānā vispirms jāapraksta cenu veidošanas stratēģija. To var salīdzināt ar konkurentu stratēģiju. Biznesa plānā ieteicams

parādīt, kā cenu veidošanas paņēmieni nodrošinās iekļūšanu tirgū, vietas paturēšanu un palielināšanu, kā arī peļņu.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Cenas stratēģiju ietekmē produkta dzīves cikla stadija. Produkta ieviešanas un augšanas stadijās produktiem – jaunievedumiem uzņēmēji parasti izvēlas starp divām cenu stratēģijām:

→ krējuma nosmelšanas stratēģija;

→ tirgus iekarošanas stratēģija (sk. **27. tab.**).

CENU VEIDOŠANAS STRATĒGIJAS PRODUKTIEM – JAUNIEVEDUMIEM (27. TABULA)

CENU STRATĒGIJU METODE	METODES IZMATOŠANAS NOSACĪJUMI
Krējuma nosmelšanas stratēģija	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Augsts pieprasījuma līmenis no liela skaita patērētāju. ▶ Izmaksas nav tik augstas, lai izslēgtu finanšu izdevības. ▶ Augsta cena rada priekšstatu par preces augtu kvalitāti.
Tirgus iekarošanas stratēģija	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tirgus ir jutīgs pret cenu un zema cena veicina tirgus paplašināšanos. ▶ Līdz ar ražošanas apjoma palielināšanos, samazinās ražošanas un realizācijas izmaksas. ▶ Zema cena nav pievilcīga konkurentiem.

Ienākot tirgū ar produktu – atdarinātāju, kā arī produkta – atdarinātāja augšanas dzīves stadijā uzņēmējs dod priekšroku kādai no

diviņām cenu veidošanas stratēģijām, izvēloties atbilstošu cenas / kvalitātes attiecību (sk. **28. tab.**).

CENU VEIDOŠANAS STRATĒGIJAS PRODUKTIEM – ATDARINĀTĀJIEM (IMITATORIEM) (28. TABULA)

KVALITĀTE	CENA			
	AUGSTA	VIDĒJA	ZEMA	
Augsta	Premiālo uzcenojumu stratēģija	Tirgus iekarošanas stratēģija	Vērtības paaugstināšanas stratēģija	
Vidēja	Paaugstinātās cenas stratēģija	Vidējā līmeņa stratēģija	Labas kvalitātes stratēģija	
Zema	Aplaupišanas stratēģija	Ārējā spīduma stratēģija	Zemas vērtības stratēģija	

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Kad produkts atrodas brieduma stadijā, uzņēmējs izvēlas starp šādām divām cenu veidošanas stratēģijām:

→ krītošās cenas stratēģija (turpinājums krējuma nosmelšanas stratēģijai);

→ galvenās cenas stratēģija (turpinājums tirgus iekarošanas stratēģijai) – konkurences priekšrocību iegūšana vai nu ar izmaksām, vai kvalitāti.

Brieduma stadijā cenu stratēģija nav svarīgākā stratēģija, lai noturētu pārdošanas

apjomu augstā līmenī, šeit pieaug necenu stratēģijas loma.

Savukārt krituma stadijā uzņēmējs izvēlas starp šādām divām stratēģijām:

→ preces cenas samazināšana līdz ļoti zēmam līmenim;

→ preces dzīves cikla pagarināšanas stratēģija, palielinot preces virzīšanas izmaksas.

Pirms galīgās cenas noteikšanas uzņēmējam jāatceras, ka vispirms jānosaka, ko uzņēmums vēlas panākt, pārdodot produktu, kādus mērķus tas vēlas īstenot. Atkarībā no konkrētajiem mērķiem atšķirsies arī cenas veidošanas pieeja. Piemēram, ja uzņēmuma darbības mērķi ir palielināt tirgus daļu, tad šajā gadījumā uzņēmums nepārtraukti tirgū piedāvās jaunus produktus, paplašinās to sortimentu un dažādos tirgus segmentos produktus piedāvās par dažādām cenām (no augstas līdz zēmai).

Jebkuram uzņēmumam jānosaka produktam tādu cenu, kas nosedz visas tā ražošanas, izplatīšanas un realizācijas izmaksas. Tas nozīmē, ja jāveic izmaksu analīze, jo tā palīdzēs

uzņēmumam noteikt tikai to minimālo cenu, zem kuras vispār produktu nevar pārdot. Lai uzņēmums varētu tirgū piedāvāt produktu par maksimāli iespējamo cenu, ir jāveic pieprasījuma (par cik lielu cenu pircējs ir gatavs iegādāties preci) analīze un konkurentu cenas analīze.

Ja uzņēmuma piedāvājums tirgū ir labāks par konkurentu piedāvājumu un patērētāji šo starpību uztver pozitīvi, tad cena var būt lielāka nekā konkurentiem, jo to uztver kā samaksu par papildvērtību. Un otrādi – ja konkurentiem ir cenas/kvalitātes attiecības priekšrocība, tad cena būs jāsamazina. Citos gadījumos tā var būt līdzīga konkurentu cenai, un uzņēmums var palielināt apgrozījumu/peļņu, pateicoties

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

citām konkurētspējas priekšrocībām.

Cenai ir jābūt ne zemākai par līmeni, kas dod iespēju segt izmaksas, un ne augstākai par līmeni, virs kura pēc piedāvātā produkta vairs nav pieprasījuma. Cenu nosaka posmā starp

abām galējībām un tā lielā mērā ir atkarīga no izvēlētās metodes, tāpēc biznesa plānā ir jānedefinē arī cenas veidošanas metode (sk. **29. tabulu**).

CENU VEIDOŠANAS METOŽU KLASIFIKĀCIJA (29. TABULA)

PĒC IZMAKSU PAZĪMES	PĒC PIEPRASĪJUMA PAZĪMES	PĒC KONKURENTIEM
<ul style="list-style-type: none"> ▶ izmaksas + peļņa (summa vai % no izmaksām) ▶ vidējās izmaksas + uzcenojums ▶ vidējās izmaksas + mērķpeļņa 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ preces cenu diferenciacija ▶ preces patēriņipasaības (patēriņvērtīgums; lietošanas vērtīgums) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ proporcionālās cenas ▶ gaidāmās peļņas aprēķins

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Biznesa plānā ir jāapraksta arī pielietotā tirgus cenas taktika. Uzņēmums var pielietot šādas tirgus cenas taktikas:

→ Diskriminējošo cenu noteikšana:

- ▶ ņemot vērā pircēju grupas – pircēji par vienu un to pašu produktu maksā dažādas cenas;
- ▶ ņemot vērā preces variantus – dažādi produkta varianti tiek pārdoti par atšķirīgām cenām, bet starp tiem nav atšķirību ražošanas izmaksās;
- ▶ ņemot vērā vietu – produkts tiek pārdots par dažādām cenām dažādās vietās, kaut gan ražošanas izmaksas ir vienādas;
- ▶ ņemot vērā laiku – cenas mainās atkarībā no sezonas, dienas, nedēļas utt.

→ Psiholoģiski pievilcīgas cenas noteikšana (piemēram, EUR 6,99).

→ Cenas noteikšana preču grupai.

→ Cenu atlaišu noteikšana:

- ▶ atlaide par norēķināšanos skaidrā naudā;
- ▶ atlaide par produkta iegādi lielos apmēros;
- ▶ atlaide dīļiem;
- ▶ atlaide pastāvīgiem vai nozīmīgiem klientiem;
- ▶ sezonas atlaide;
- ▶ eksporta atlaide u.c.

” Produkta gala cenu ietekmē ražošanas izmaksas, piemēram, vai augu audzēšanā un vākšanā izmantots tikai roku darbs, vai šis process ir mehanizēts. Cenu ietekmē tas, kur un kas tirgo saražoto produkciju: lielveikalu ķēdes, interneta veikals, pats audzētājs. Produkta cenu ietekmē arī tas, kas to fasē, realizē un kādam nolūkam.

” Uzņēmēja dalās savā pieredzē:

„Kad tu pats iefasē paciņās, tad tu vari rēķināties, ka par to kilogramu tu vidēji saņemsi 30 EUR, bet tad, kad es atdodu pārstrādātājam, tad maksimālā cena, ko es par savām drogām dabūšu, ir 8 EUR par 1 kg. Vienmēr jau var atrast, ko darīt, kā nopelnīt. Tagad ir populāras pirtis. Kad aizbrauc uz Igauniju uz uzņēmumu, kurš tiek pasniegts kā ārstniecības augu ferma, tad jāsaka, ka tas, ko viņi iefasē mazajās paciņās, ir vismazākā daļa, kas nes peļņu. Vairāk viņi pelna uz to, ka cilvēki

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

atbrauc, ieiet vannā un pamērcē kājas, piemēram, māršila vanniņās; ar to viņi nopelna daudzas reizes vairāk. Tā kā vienmēr var ko izdomāt.”

Pēc tirgus cenas taktikas noteikšanas piedāvāto produktu sākumcenas, kuras var biznesa plānā var atspoguļot uzņēmuma salīdzināt ar konkurentu cenām (sk. **30. tab.**).

UZŅĒMUMA UN GALVENO KONKURENTU PIEDĀVĀTO PRODUKTU CENAS, EUR (30. TABULA)

PRODUKTI	UZŅĒMUMS	KONKURENTS A	KONKURENTS B
Pelašķu tēja	1,70	2,00	2,70
Liepziedu tēja	2,35	2,80	not offered
...			

Uzņēmuma cenu politikas izklāsta nobeiguma daļā tiek prognozēta:

- patērētāju un konkurentu reakcija uz izmaiņām uzņēmuma cenās, sakarā ar:
 - ▶ izmaiņām pieprasījumā,
 - ▶ preces pāreju no vienas dzīves cikla stadijas nākošajā,

- ▶ izmaksu pieaugumu vai samazināšanos;
- uzņēmuma reakcija uz konkurentu cenu izmaiņām.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

NOIETA POLITIKA

Lai apmierinātu patērētāju vajadzības pēc produkta, ir jāveido tā izplatīšanas kanāli – savstarpēji saistītu uzņēmumu kopums, kas

piedalās un pilda visas funkcijas produkta pārvietošanas, izplatīšanas un tirgū virzīšanas procesā no ražotāja līdz patērētājam.

Kāds ārstniecības augu audzētājs atzīst, ka



„jebkurā gadījumā audzētājam ir jābūt skaidram noieta tirgum – nav jēgas neko darīt, ja nezina, kur izaudzētos augus pēc tam liks.”

Attiecībā uz noieta politiku biznesa plānā ir jāatbild uz šādiem jautājumiem:

- Kāds ir produkta izplatīšanas plāns?
- Kādā ģeogrāfiskās vietās tas notiks?
- Vai uzņēmums izmanto starpniekus vai tiešo pārdošanu? Kāpēc?

- Kā starpnieki vai tirdzniecības pārstāvji tiks izvēlēti?
- Kāda būs apkalpošanas un garantijas politika?

Ja tiks izmantotā tiešā pārdošana, jāapraksta, kā tā tiks organizēta un kontrolēta,

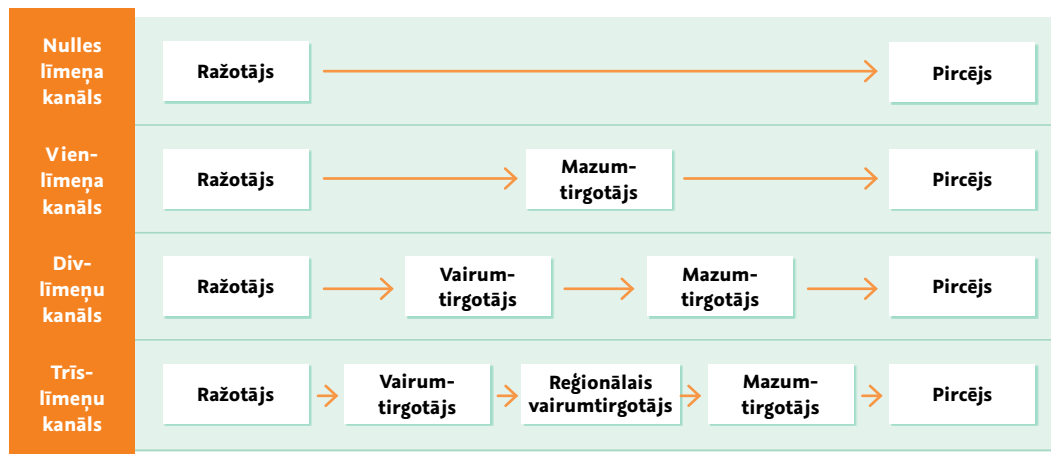
darbinieku skaits un atrašanās, darba apmaksas veids (alga, komisijas nauda u.c.).

Produktu izplatīšanai ražotājs var izvēlēties:

- Nulles līmeņa kanālu, tas nozīmē, ka ražotājs realizē produktu tieši pircējam;
- Vienlīmeņa kanālu – ražotājs sadarbojas ar vienu starpnieku (mazumtirgotāju);

- Divlīmeņa kanālu – izplatīšanā iesaistās divi starpnieki;
- Trīslīmeņa kanāls – produkta izplatīšanā iesaistās trīs starpnieki (sk. **6. att.**).

Biznesa plāna nodaļu izklāsts



6. attēls. Produkta izplatīšanas kanālu līmeņi

Kāds ārstniecības augu audzētājs savus noieta kanālus raksturo šādi:

„Visuzticamākais saimniecības sadarbības partneris ir Latvijā labi pazīstamais dakteris Tereško, kurš ārstniecības augus iepērk savu ārstniecības tēju pagatavošanai. Saimniecības sagatavotās tējas var nopirkt arī vairākos veikalos galvaspilsētā. Nākotnē saimniecība plāno uzbūvēt savu tējas namiņu, kurā saimniecības apmeklētāji un garāmbraucēji varēs baudīt saimniecībā pagatavotās tējas.”

Cita uzņēmēja produkciju var iegādāties veikalos un aptiekās visā Latvijā, kā arī uzņēmuma interneta veikalā un ražotnē.

Nākamais jautājums, kas jāapraksta biznesa plānā, ir, ar cik daudz starpniekiem uzņēmums plāno sadarboties katrā sadales kanāla līmenī,

tas ir, vai uzņēmums sadarbosies ar vienu vai vairākiem starpniekiem.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Starpnieku izmantošanas nepieciešamību diktē:

- horizontālais tirgus, kurā ir daudz patērētāju. Tas prasa nepieciešamību radīt lielu noieta tīklu un nozīmīgus naudas līdzekļu ieguldījumus;
- noieta tirgus ir ģeogrāfiski izklaidēts, tiešie kontakti ar patērētājiem ir nerentabli;
- piegādājot preces lielās partijās nelielam skaitam vairumtirgotāju, var ietaupīt uz transportēšanas izmaksu rēķina;
- starpība starp produkta pārdošanas cenu un produkta pašizmaksu ir neliela, tas nozīmē, ka pašnoieta tīkla uzturēšana uzņēmējam ir nerentabla.

Tālāk jāapraksta konkrētu starpnieku izvēles kārtību un kādi faktori tiek ņemti vērā pie šīs izvēles, plānotais starpnieku skaits pieau-

gums un katra starpnieka realizācijas apjoms, kā arī jāraksturo starpnieku piesaistes formas.

Speciālisti iesaka šādus starpnieku atlases kritērijus:

- darbības ilgums attiecīgajā uzņēmējdarbībā;
- darbības joma (cik un kādas produktu grupas jāapkalpo);
- ekonomiskie rādītāji (realizācijas apjoms un peļņa);
- maksātspēja;
- savstarpējā kontaktēšanās;
- reputācija.

Starpnieki pastāvīgi jāmotivē. Lai sadarbība būtu veiksmīga, uzņēmums var izmantot dažādas motivēšanas metodes:

- piespiešanas metode: ja starpnieks ignorē saskaņotos nosacījumus, ražotājs var pārtraukt sadarbību vai ierobežot pieeju saviem produktiem;
- atlīdzības metodi: par specifiskas darbības veikšanu ražotājs piedāvā starpniekiem papildu atlīdzību;
- uz līgumu balstīta metode - ražotājs prasa starpniekam ievērot visus līguma nosacījumus;
- uz sadarbību balstīta metode – starpnieks sadarbojas ar ražotāju,

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

piemēram, tirdzniecības personāla sagatavošanas jomā;

- uz līderību balstīta metode – ja ražotājs ir neapstrīdams līderis

produkta izplatīšanas kanālu ietvaros, tad starpnieki konkurē savā starpā un lepojas ar iespēju sadarboties ar ražotāju.

Ražotājam periodiski jānovērtē starpnieku darbība pēc šādiem rādītājiem:

- līguma nosacījumu izpilde;
- produktu krājumu uzturēšanas līmenis;
- produktu piegādes (pārdošanas) ātrums;

- atbildība par sabojātiem un pazudušiem produktiem;
- patērētājiem piedāvāto pakalpojumu skaits u.c.

Noietā politikas apraksta noslēgumā nepieciešams atbildēt arī uz šādiem jautājumiem:

- Kā tiks apstrādāti pasūtījumi (telefoniski, ar e-pasta starpniecību utt.)?
- Kur tiks glabāti produkti un sagādātās izejvielas? Cik lielas ir glabāšanas izmaksas?

- Cik lieliem jābūt minimāliem gatavo produktu (kā arī izejvielu) krājumiem?
- Kādā veidā tiks nosūtīts, transportēts produkts, norādot transporta veidu? Cik lielas ir transportēšanas izmaksas?

Ārstniecības augu audzētājs un pārstrādātājs atceras par sadarbības uzsākšanu ar mazumtirgotājiem:



„Paši meklējām, paši zvanījām galvenajam iepircējam šajā jomā. Satikāmies, parādījām savus variantus un speciāli izstrādājām jaunu iepakojumu – tādu, lai plauktos labi izskatītos. Tagad lielveikala ķēdē pārdodam vairāk nekā pusi no savas produkcijas.”

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Glabāšana ir nepieciešama, lai paildzinātu periodu, kurā produktu var piegādāt patērētājiem. Uzglabāšanu var veikt pats ražotājs, starpnieks un patērētājs. Pēc uzglabāšanas

produkti tiek realizēti par augstāku cenu, kura ietver gan glabāšanas izmaksas, gan iespējamus produktu zudumus glabāšanas procesā.

Glabāšanas izmaksas ietilpst:

- izmaksas, kas nepieciešamas glabāšanas nodrošināšanai – ēku un būvju amortizācija, elektroenerģija u.c.;
- izmaksas, kas nepieciešamas, lai uzturētu produktu kvalitāti glabāšanas laikā, piemēram, konservantu u.c. ķīmikāliju iegāde;

- izmaksas, ko izsaka produktu daudzuma un kvalitātes zudumi glabāšanas laikā.

Biznesa plāna jāraksturo arī **produktu transportēšana**, kuras rezultātā rodas transportēšanas izmaksas. Tās ir vieglāk nosakāmas,

ja tiek maksāts transportlīdzekļa īpašniekam. Gadījumos, kad transportlīdzeklis pieder uzņēmuma, tās noteikt ir grūtāk.

Transporta izmaksu iespējamās sastāvdaļas ir:

- darba samaksa transportlīdzekļa vadītājam, viņa palīgam;
- degvielas izmaksas u.c. ar remontu un uzturēšanu saistītās izmaksas;

- maksa par licenci, nodokļi, apdrošināšana u.c. obligātie maksājumi;
- dažādi ceļa izdevumi, piemēram, ceļa nodeva u.c.

Produktu transportēšanai bieži vien ir nepieciešams **iesaiņojums** (maisi, kastes, maisiņi), kas uzņēmējam rada izmaksas, kuras jāņem vērā, aprēķinot kopējās mārketinga izmaksas. Vienkāršākais iesaiņojuma izmaksu aprēķins ir gadījumos, kad iesaiņojuma mate-

riāls tiek lietots tikai vienu reizi. Dārgākus iesaiņojuma veidus parasti cenšas lietot atkārtoti, tāpēc jāzina to izmantošanas reižu skaits. Ja tara tiek izmantota atkārtoti, jāņem vērā arī tukšās taras atgriešanas izmaksas, kuras šajā gadījumā veido transportēšanas izmaksas.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Saimnieki, daloties mārketinga knifiņos, atzīst, ka:

„Viena no svarīgām lietām ir iepakojuma pareiza noformēšana, lai kontrolējošām institūcijām nebūtu iebildumu, un pircējs saņemtu vajadzīgo informāciju. Pircējiem ir būtiski, no kurienes nāk augļi, arī nedaudz par ražotāju, un svarīgi, ka ražotājs lepojas ar savu produktu. Īsāks derīguma termiņš palīdz garantēt kvalitāti.”

ZS „Rūķīšu tēja” tiek piedāvāti dažādi tēju iepakojumu veidi, lai piedāvātu katram piemērotāko – gan beramās tējas, gan mērcējamās tējas jeb tēju spilventiņi. “Rūķīšu tēja” tapusi ar domu ne tikai radīt izsmalcinātu garšas izjūtu, bet arī tēju maisījumus, no kuriem katrs domāts konkrētai dzīves situācijai, noskaņojumam.

Arī cits uzņēmējs piekrīt, ka iepakojumam ir nozīme

„jo cilvēks pērk ar acīm. Starpība ir tā, ka, piemēram, britiem apgrozījums ir ļoti liels, bet Latvijā tas ir ļoti mazs, un līdz ar to dizains sanāk ļoti dārgs. Ja varētu ražot ļoti daudz un eksportēt, tas atmaksātos. Taču dizainā cenšamies ieguldīt maksimāli visu iespējamo, labāk kaut kur citur pieciešam.”

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

MĀRKETINGA KOMUNIKĀCIJAS PLĀNS

Mārketinga komunikācijas plāna mērķis ir sniegt informāciju par visiem paredzamajiem mārketinga pasākumiem plānošanas periodā. Mārketinga komunikācijas plāns parasti ir cieši saistīts ar pārdošanas prognozi, jo plānotie

mārketinga pasākumi var būtiski ietekmēt pārdošanas apjomus, kā arī plānotās atlaižu akcijas var būtiski ietekmēt nepieciešamās mārketinga aktivitātes.

Uzņēmumi īsteno dažādu mārketinga komunikāciju. Tie audzētāji, kuri savu darbību uzsākuši pirms vairāk nekā 20 gadiem, norāda, ka nebija viegli iekļūt tirgū, piemēram, lielo veikalu ķēdēs un veikalos. Tas bija laiks, kad šāda produkcija bija jauna, ražotājiem pašiem nācās doties pie tirgotājiem un pārliecināt par iespējām tirgot saražoto. Daudz laika un enerģijas tika veltīts tiešajai pārdošanai tirdziņos un gadatirgos. No otras puses, tirgus kopumā nebija tik piesātināts kā mūsdienās.

Uzņēmēji atzīst, ka nu jau ir atpazīstami tirgū, tādēļ klienti paši zvana un interesējas, jo atraduši kontaktinformāciju uzņēmumu mājas lapās, uz nopirktā produkta iepakojuma, citos informatīvos materiālos. Vietējās pašvaldības mēdz izmantot vietējo ražotāju produkciju reprezentatīviem nolūkiem.

Uzņēmumam pastāvīgi jākomunicē ar esošiem un potenciāliem patērētājiem, ar savām mērķauditorijām, ar sabiedrību, tāpēc

biznesa plāna izstrādes procesā uzņēmējam jāatbild uz šādiem jautājumiem: kādu, kad, kam un cik bieži sniegt informāciju.

Uzņēmējs var izmantot dažādas metodes produkta virzīšanai tirgū:

- masu mārketinga komunikācijas veidus:
 - **reklāmu** – apmaksāts un nepersonalizēts mārketinga komunikācijas veids, kuru veic identificēts reklāmdavējs, izmantojot dažādus līdzekļus un paņēmienus, lai ietekmētu pircēja rīcību tirgū un sasniegtu komunikā-

- cijas mērķus;
 - **produktu realizācijas veicināšanu** – īslaicīgs mārketinga komunikāciju veids ar nolūku motivēt produkta pirkšanu un pārdošanu ar dažādiem mārketinga paņēmieniem;

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

- ▶ **sabiedriskās saskarsmes** – mārketinga komunikāciju veids ar nolūku netieši ietekmēt pircēju rīcību tirgū, izplatot bez apmaksas un masveidā informāciju par uzņēmumu, tā ražoto (pārdoto) produktu un zīmolu;
- personiskās mārketinga komunikācijas veidus:
 - ▶ **tiešo mārketingu** – informācijas izplatīšana un datu bāzes veidošana,

- ieskaitot patērētāju pamatdatus un rīcības tirgū raksturojumus, lai izmantotu šo informāciju patērētāju piesaistīšanas, noturēšanas un lojalitātes nodrošināšanas nolūkā;
- ▶ **personisko apkalpošanu** – mutiska komunikācija ar pircēju, tieša produkta pasniegšana ar nolūku viņu mudināt un pārliecināt izdarīt pirkumu.

Izstrādājot mārketinga komunikāciju plānu, biznesa plānā jāatspoguļo četri posmi:

- komunikāciju mērķgrupas noteikšana un izpēte;
- mārketinga komunikāciju mērķu noteikšana;

- ziņojuma izplatīšanas kanāla izvēle;
- mārketinga komunikāciju izmaksu plānošana.

Sākumposmā jānosaka mērķgrupa jeb kam paredzēta informācija, tas nozīmē, ka uzņēmums var uzrunāt:

- uzņēmuma darbiniekus;
- esošos un potenciālos klientus;
- mārketinga pakalpojumu starpniekus;

- kontaktauditoriju;
- piegādātājus;
- valsts varas un pārvaldes orgānus.

Katrai mērķgrupai ir būtiski atšķirīgas prasības, tāpēc ir jāzina: ko ziņot? kā ziņot? kad ziņot? kur ziņot? no kā ziņot (piemēram, no ražotāja viedokļa)?

Pēc mērķgrupas noteikšanas un izpētes jāizvirza konkrētus mārketinga komunikācijas mērķus, proti, ko tieši uzņēmums vēlas panākt, plānojot un īstenojot komunikācijas ar patērētājiem.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Mārketinga komunikācijas mērķu sistēmā izšķir piecus atsevišķus mērķus:

- vajadzības pēc produkta/ zīmola;
- produkta/ zīmola atpazīstamība un atcerēšanās;
- attieksme pret produktu/ zīmolu;

- produkta/ zīmola pirkuma veicināšana;
- patēriņa riska novēršana un lojālu pircēju veidošana.

Pēc mārketinga komunikācijas mērķu noteikšanas jāizvēlas arī informācijas izplatīšanas līdzekļi jeb komunikāciju kanāli, tas ir:

- **personiskā komunikācija** (komunikācijā piedalās divas vai vairākas personas);
- **masveida komunikācija** (masu informācijas līdzekļi (avīzes, žurnāli, radio, televīzija, internets, mobilie telefoni u.c.), uzskatāmie līdzekļi

(plakāti, plāksnes, izkārtnes u.c.), speciālie līdzekļi (telpu noformējums, labvēlīgas vides veidošana u.c.), īpaši pasākumi (preses konferences, svinīgi pasākumi, atklāšanas ceremonijas u.c.), sponsorēšana).

Uzņēmējiem labu reklāmu nodrošina informācija plašsaziņas līdzekļos, īpaši tad, ja uzņēmējs nodarbojas ar kaut ko jaunu un

netradicionālu, piedāvā interesantus produktus vai ir bijuši vieni no pirmajiem, kuri uzsākuši darbošanos kādā jomā.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Viena no pirmajām ārstniecības augu audzētājām Latvijā dalās savā pieredzē:

„Mēs esam sakrājuši diezgan daudz materiālus, kur par mūsu saimniecību ir rakstīts. Reti kuru gadu nav bijis.. Visās avīzēs, un arī tagad vēl reizēm piezvana no novada avīzes. Pirmās bija „Vides vēstis”, pēc tam „Ieva”, tad „Ievas māja”. Vēl jau ir tā, ka ierauga veikalā smuku tēju, skatās – otrā pusē telefona numurs, un zvana! Pirmajos gados ļoti daudz zvanija. Klienti mūs tagad paši atrod. Tā ir mūsu priekšrocība, ka mēs Latvijā bijām pirmie.”

Patēriņa un lietišķajam tirgum nepieciešami dažādas mārketinga komunikācijas. Patēriņa tirgū priekšroka tiek dota reklāmai, tad produkta realizācijas veicināšanai, tiešajam mārketingam un tikai tad personiskai apkalpošanai. Lietišķajā tirgū priekšroka tiek dota tiešajam mārketingam, tad personiskai apkalpošanai un produkta realizācijas veicināšanai un tikai tad reklāmai. Abos tirgos samērā maz tiek izmantotas sabiedriskās saskarsmes.

Patēriņa tirgū ir lietderīgi savienot reklāmu un produkta realizācijas veicināšanas pasākumus. Sākumā tieši reklāma izraisīs interesi par produktu un motivēs to pirkt, bet lēmums par pirkumu jau ir atkarīgs galvenokārt no dažādiem stimulēšanas pasākumiem.

Lēmuma pieņemšanu par mārketinga komunikācijām ietekmē arī produkta rakstu-

rojums. Jo sarežģītāks pēc savām funkcijām ir produkts un jo komplicētāka ir pircēju rīcība tirgū, jo svarīgāka ir personiskā apkalpošana.

Jo lielāks ir pirkšanas risks, piemēram, pērkot dārgu produktu, jo vairāk vajadzīgs reklāmas un personiskas apkalpošanas apvienojums.

Produktiem, kas saistīti ar pircēju parastu rīcību (ikdienas pieprasījuma produkti), vairāk nepieciešami tieši reklāmas izdevumi, jo tie ļauj samērā īsā laikā prezentēt un demonstrēt produkta īpašības, patēriņa gandarījumu un emocijas. Lietderīgi izmantot arī produkta realizācijas veicināšanas pasākumus: cenu atlaides, loterijas, kuponus u.c.

Mārketinga komunikāciju izvēli būtiski ietekmē arī produkta dzīves cikls (sk. **31. tabula**).

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

MĀRKETINGA KOMUNIKĀCIJU PLĀNOŠANA ATBILSTOŠI PRODUKTA DZĪVES CIKLAM (31. TABULA)

RĀDĪTĀJI	PRODUKTA DZĪVES CIKLA POSMI			
	Ieviešana	Attīstība	Briedums	Kritums
Mārketinga komunikāciju mērķis	Informēt par jauno produktu un tā priekšrocībām	Pārlicināt par uzņēmuma produktu un citu uzņēmumu produktu atšķirībām.	Atgādināt	Izdzīvot
Mārketinga komunikāciju veidi	Reklāma par jauno produktu TV, internetā, žurnālos. Produkta paraugu bezmaksas izplatīšana potenciālajiem patērētājiem. Personiskā apkalpošana, lai rosinātu mazumtirgotājus iegādāties jauno produktu.	Reklāma, kas stāsta par atsevišķām produkta īpašībām un priekšrocībām. Kvalificēta personiskā apkalpošana. Tiešais mārketingings.	Atgādinājoša reklāma. Atlaižu kuponu piedāvājums, loterijas, cenu atlaides, kultūras pasākumu sponsorēšana. Tiešais mārketingings.	Izdevumu samazināšana mārketinga komunikācijām. Produkta realizācijas stimulēšanas paņēmieni.

Pircēja rīcība un pirkšanas lēmuma pieņemšanas process arī ietekmē mārketinga komunikāciju izvēli. Pirmspirkšanas posmā, kad jānodrošina pircēju informētība un zināšanas par produktu, galvenā nozīme ir reklāmai, kas informē potenciālos pircējus par produktu/zīmolu. Kā produkta realizācijas veicināšanas metodes jāizmanto arī bezmaksas paraugu izplatīšana. Pēc plašas reklāmas var uzsākt arī tiešā mārketinga un personiskās apkalpošanas paņēmieni izmantošanu.

Pirkšanas procesā, kad veidojas pircēja attieksme un pārlicība par produktu un tiek pieņemts lēmums par pirkumu, krasi pieaug

tiešā mārketinga un personiskās apkalpošanas nozīme. Noteiktos gadījumos efektīvas ir arī produkta realizācijas veicināšanas metodes (cenu atlaides, kuponi, loterijas u.c.). Lietderīgi arī izmantot sabiedriskās saskarsmes.

Pēcpirkuma posmā reklāmai jānovērš pircēja pēcpirkuma „bažas” par produkta neatbilstību vajadzībām. Realizācijas veicināšanai, kā arī sabiedriskajai informācijai ir samērā maza nozīme. Lai pircēji veiktu atkārtotus pirkumus, jāveido datu bāze un jāturpina komunikācijas ar tiem.

Mārketinga komunikāciju saturs un forma jāveido atkarībā no produkta izplatīšanas kanāla

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

vadīšanas stratēģijas. Ja ražotājs diezgan agresīvi uzspiež produktu vairumtirgotājiem, vairumtirgotāji – mazumtirgotājiem, tie – pircējiem, tas ietekmē reklāmas saturu, personiskās apkalpošanas, tiešā mārketinga un produktu realizācijas veicināšanas paņēmienus.

Ja ražotājs mērķtiecīgi stimulē pircēju pieprasījumu pēc zīmoliem/ produktiem, tad ražotājs izmanto reklāmu, kā arī sabiedrisko informēšanu un sponsorēšanu.

Vadot produkta virzīšanu tirgū, ir jākoordinē

visi mārketinga komunikāciju veidi, ņemot vērā to raksturojumu un ietekmējošos faktoros.

Kad izvēlēti informācijas izplatīšanas līdzekļi jeb komunikācijas kanāli, tad jāplāno, cik līdzekļu ir lietderīgi izmantot katram mārketinga komunikāciju veidam un cik visiem kopā. Daudzi uzņēmumi komunikāciju veidošanai piešķir visai patvaļīgi izraudzītas summas, tikai novērtējot savas finansiālās iespējas. Patvaļīgā veidā izraudzītās summas mainās ik gadu, kas apgrūtina mārketinga darbības ilgtermiņā plānošanu.

Mārketinga komunikāciju izmaksu plānošanā vispirms jāizvēlas pamatota metode. Populārākās metodes ir:

- procenti no realizācijas apjoma (piemēram, procenti no faktiskā vai prognozējamā produkta realizācijas apjoma vai produkta vienības cenas);
- paritāte ar konkurentiem (uzņēmējs atvēl aptuveni tik pat daudz naudas līdzekļus kā konkurenti);

- mērķi – uzdevumi (nosaka izdevumus, balstoties uz nospraustiem mērķiem tirgū un tiem pakārtotiem uzdevumiem);
- ekspertu vērtējums (pieaicinātie neatkarīgie eksperti sniedz savas prognozes par nepieciešamajām izmaksām) u.c.

Pēc mārketinga komunikāciju izmaksu budžeta noteikšanas nepieciešams to sadalīt pa mārketinga komunikāciju veidiem. Sadale

parasti notiek tādās pašās proporcijās kā iepriekšējos gados.

Ja bāzes gadā tādu izmaksu nav, tad tiek rekomendēta šāda struktūra:

- 70 % budžeta asinēt reklāmai;
- 25 % - noieta stimulēšanas pasākumiem;

- 5 % - mārketinga pētījumu veikšanai.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Biznesa plānā svarīgi ir visas plānotās mārketinga aktivitātes apkopot vienotā plānā, tādējādi precizējot to mērķus, prioritātes un

savstarpējo saistību. Vienots mārketinga plāns sniedz precīzu skatījumu par resursu izmantošanas efektivitāti.

MĀRKETINGA KOMUNIKĀCIJAS PLĀNS PIRMAJAM DARBĪBAS GADAM (32. TABULA)

Izmaksu grupa	Izmaksu postenis	Mēneši												Kopā gadā
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Degustācijas akcija	Kopā													
	Produktu izmaksas													
	Telpu noma													
	Personāla izmaksas													
Reklāmas pasākumi	Kopā													
	Reklāmas bukletu iespiešana													
	Bukletu izplatīšana													
...														

Pirmajam darbības gadam mārketinga komunikācijas plānu jāizstrādā 12 mēnešu šķērsgrīzumā, 2.darbības gadam – pusgada šķērsgrīzumā un 3. un turpmākiem gadiem – gada šķērsgrīzumā. Izstrādāto mārketinga komunikācijas plānu var apkopt tabulā (sk. **33. tab.**).

*Biznesa plāna nodaļu izklāsts***UZŅĒMUMA MĀRKETINGA KOMUNIKĀCIJAS POLITIKAS APKOPOJUMS (33. TABULA)**

KOMUNIKĀCIJAS ADRESĀTS	KOMUNIKĀCIJAS MĒRĶIS	ĪSS KOMUNIKĀCIJAS KOMPLEKSA APRAKSTS	IZMAKSAS, EUR

*Biznesa plāna nodaļu izklāsts***6. RAŽOŠANAS PLĀNS**

Biznesa plāna nodaļā „Ražošanas plāns” apraksta, kā un ar kādām iekārtām plāno ražot produktu vai sniegt pakalpojumu. Izstrādājot šo nodaļu, nepieciešams:

- noteikt uzņēmuma lielumu, nosakot ražošanas/ pakalpojumu sniegšanas apjomu un saskaņot to ar prognozēto pārdošanas apjomu;
- izstrādāt ražošanas procesa (pakalpojumu sniegšanas) plūsmkarti, kurā parādīts, kā izejvielas, materiāli un preces transformējas gatavā produktā vai pakalpojumā;
- noteikt, kādi pamatlīdzekļi būs nepieciešami, kādā daudzumā, kur tie tiks izvietoti, kur tos var iegādāties, cik tas izmaksās;
- noteikt, kādus materiālo vērtību krājumus būs jāizveido, kā notiks to uzglabāšana, vadīšana, kontrole;
- noteikt, kādi kvalitātes nodrošināšanas pasākumi tiks veikti u.tml.

Šo biznesa plāna nodaļu izstrādā tikai uzņēmumi, kas plāno nodarboties ar ražošanu. Savukārt pakalpojumus sniedzšie uzņēmumi nepieciešamo informāciju (piemēram, par

pamatlīdzekļiem, apgrozāmiem līdzekļiem, ražošanas izmaksu prognozi) atspoguļo nodaļā „Finanšu plāns.”

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Izstrādājot ražošanas plānu, jāiekļauj atbildes uz šādiem jautājumiem:

→ **kur tiek ražoti produkti vai sniegti pakalpojumi?** Tās var būt:

- ▶ uzņēmumam piederošās telpas, tad tās jāraksturo, jānovērtē piemērotība ražošanai;
- ▶ nomātas telpas, to raksturojums, piemērotība; telpu nomas maksa;
- ▶ jaunuzceltās telpas, telpu raksturojums, celtniecības izmaksas;
- ▶ zemes resursi, to raksturojums, jānovērtē to piemērotība ražošanai (ja resursu raksturojums nav sniegts biznesa plāna pirmajā nodaļā „Uzņēmuma un nozares apraksts”);

→ **kā tiks ražots produkts?**

- ▶ nepieciešamās ražošanas iekārtas;
- ▶ uzņēmumi, no kuriem tiks pirktas iekārtas;
- ▶ iekārtu uzskaitījums un iegādes izmaksas;
- ▶ ražošanas iekārtu jauda;
- ▶ ražošanas procesa raksturojums, izstrādājot ražošanas procesa plūsmkarti;

- ▶ ražošanas kooperācija un sadarbība ar ārzemju partneriem;
- ▶ kādā veidā tiek nodrošināta produkta kvalitāte, darba drošība un vides aizsardzības noteikumu ievērošana;

→ **kur, no kā un uz kādiem nosacījumiem tiks iegādātas izejvielas un nepieciešamie resursi?** Atsevišķi jāizdala:

- ▶ vietējās izejvielas, to cenas un iegādes iespējas;
- ▶ ievestās izejvielas, to cenas un iegādes iespējas;
- ▶ energoresursi, to cenas un iegādes iespējas;
- ▶ citi resursi, to cenas un iegādes iespējas;

→ **cik lielā daudzumā tiks ražoti produkti** jeb jāizstrādā ražošanas programma;

→ **ar cik lielām ražošanas izmaksām jāreķinās** jeb jāizstrādā ražošanas izmaksu prognoze.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

„ Ārstniecības augu audzētāji un pārstrādātāji iesaka, ka augusts ir piemērotākais laiks daudzgadīgo ārstniecības augu stādīšanai. Gan raudene, gan melisa, gan asinszāle un ehinācija skaisti izskatās ziemciešu dobēs, kur bez pārstādīšanas augs vismaz 3 gadus. Viengadīgos ārstniecības augus (kumelītes, kliņģerītes, pūķgalves, mārdadžus, meža malvas) labāk sēt pavasarī, jo jaunajiem dzinumiem nenāk par labu Latvijas siltais rudens. Ja augi sasējušies paši, tie viegli jāpiesedz ar agroplēvi. Segšanai nevajadzētu izmantot trūdošas lapas, jo tās tikai rosina augu slimību izplatību.

„ Ārstniecības augiem nebūt nav nepieciešama ļoti auglīga augsne. Vienīgi vēlams, lai tā būtu irdena. Ziedošajiem augiem, kuros uzkrājas ēteriskās eļļas (ehinācijai, raudenei, melisai, kaķumētrai, asinszālei), piemērotākas ir saulainas vietas, bet cigoriņi un baldriāni labi aug arī ēnainās vietās.

Lavanda, kuru aromātiskos ziedus saimniecība izmanto miega spilventiņiem un kožu atbaidīšanai, vislabāk stādīt sausā un saulainā vietā.

Iegādājoties zeltsakni – tā aug ļoti lēni, un līdz brīdim, kad daļu saknes varēs izrakt ārstnieciskā eliksīra pagatavošanai, nāksies gaidīt vismaz 4 gadus.

Nozīmīga izmaksu pozīcija ir augu sēklas un stādi. Audzētājam jāsaprot, kur un kā tiks iegādātas sēklas un /vai stādi, vai tie būs vietējās izcelsmes vai arī iegādāti ārzemēs. Dažādi augi un attiecīgi to sēklas var nebūt piemērotas jebkuriem klimatiskajiem apstākļiem un augsnei. Pirms audzēšanas uzņēmējam jāpārlicinās, kādā augsnē ir plānots audzēt ārstniecības augus un kuri no tiem ir vispiemērotākie konkrētajiem apstākļiem. Sēklu iegādi un izplatīšanu var reglamentēt nacionālās un starptautiskās likumdošanas normas. Par to jāpārlicinās pirms sēklu un stādu iegādes. Piemēram, bioloģiskās saimniecībās drīkst izmantot tikai bioloģiski sertificētas sēklas.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Uzņēmēji dalās savā pieredzē:

„Pirmos stādus es dabūju no Skrīveru Zinātnes centra (tagad jau tāda vairs nav). Ja grib audzēt bioloģiski, tad jāņem no kāda bioloģiskā zemnieka, jo sēklām jābūt bioloģiski sertificētām. Ja man kāds paprasa, es arī iedodu, bet liela apjoma gan nav – mums viss ir roku darbs. Es raudeni nopirku no viena zemnieka, viņam ir lieli lauki. Viņam ir pieredze audzēt tādas augus, kas pie mums parasti neaug: no Tibetas atvesti augi, lavanda.”

„Ar sēklu iegādi mūsdienās nav problēmu. Internetā pieejamas saites, kur var nopirkt. Nav nekādu problēmu – samaksā un atsūta līdz durvīm”.

Nepieciešamo iekārtu raksturojumu jeb vajadzību pēc iekārtām var atspoguļot tabulas veidā (sk. 34. tab.).

VAJADZĪBA PĒC RAŽOŠANAS IEKĀRTĀM (34. TABULA)

Iekārtas nosaukums	Modelis	Uzņēmums – izgatavotājs/ piegādātājs	Skaitis, gab.	Piegādes termiņš	iekārtu vērtība, EUR

„Lai audzētu ārstniecības augus, novāktu, žāvētu un realizētu, uzņēmēji izmanto īpašas tehnoloģijas. Daudzi audzētāji joprojām izmanto roku darbu, taču, lai audzētu lielās platībās un spētu ātri un lielos apjomos novākt ražu, ir nepieciešama tehnika. Tas sadārdzina ražošanas izmaksas, ja apjomi un platības ir nelielas, taču ir neatsverami, ja tiek apsaimniekoti vairāki desmiti hektāri. Zeme tiek apstrādāta, un augi sēti ar tehniku, atsevišķiem augiem, piemēram, kumelītēm, ir nepieciešami speciāli rīki augu daļu novākšanai, vajadzīgs žāvētājs, kas ļauj ātri un kvalitatīvi izžāvēt novāktos augus. Ja uzņēmējs pats fasē produkciju, jāiegādājas atbilstošas iekārtas.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Augu žāvēšanai nepieciešama speciāli aprīkota vieta:

„Mēs ņemām kredītu ražotnei – vairākus tūkstošus latu. Mums bija pirtīņa, kuru pārbūvējām kā ražotni ar žāvētavu, jo žāvētava ir obligāti vajadzīga. Ja audzē nelielos apjomos, esot mājražotāja statusā, tad tās prasības nav tik stingras, vieglāk var rast risinājumu, kur augus izžāvēt.”

„Saņēmām atbalstu no valsts: jau pašā sākumā rakstijām LAD mazos projektus saimniecības pārstrukturēšanai par 700 latiem, kas attiecas uz ārstniecības augiem. Iegādājāmies piemēram, motobloku, pļaujmašīnu.”

Uzņēmējs, atzīst, ka pēdējos gados saimniecība kļuusi mehanizētāka, taču ārstniecības augu stādīšana, ravēšana un novākšana joprojām ir roku darbs. Sausajā laikā augu rindstarpas izpļauj ar trimmeri. Irdinot augsni, lapas un ziedi apput, un tas nav labi. No iegādātās speciālā tehniskā aprīkojuma pārsvarā saimniecība izmanto tēju sijātāju, šķīrotāju, smalcinātāju un pusautomātiskās kaltes. Agrāk ārstniecības augi žuva nedēļu, turpretī tagad tās ir gatavas fasēšanai diennakts laikā.

Cita saimniecība, daloties savā pieredzē, stāsta, ka

„sākums bija grūts. Augus smalcinājām ar rokām. Kādā „Praktiskā Latvieša” numurā bija speciāla drogu smalcināmā galda rasējums. Saimnieks iedvesmojās no šī rasējuma un izveidoja savu oriģinālvaiantu.”

Cita saimniecība atceras, ka

„sākotnēji ārstniecības augus vācām divatā ar sievu, tos ar šķērēm sagriezām un žāvējām uz mājas balkona. Pavisam cita jauda parādījās, kad iegādājāmies 1936. gada zviedru ekseļmašīnu, ar ko varēja sasmalcināt augu zaļo masu 10 reizes ātrāk. Tagad uzņēmums ir apgādāts ar modernu smalcināšanas, žāvēšanas un fasēšanas tehniku.”

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Uzņēmums nedrīkst aizmirst arī par izmaksām, kas rodas iegādājoties un ekspluatējot jaunus pamatlīdzekļus – nolietojums, transports, uzstādīšana, apkope, remonts.rs.

Ja ražošanas procesa nodrošināšanai nav nepieciešams iegādāties jaunas iekārtas un citus pamatlīdzekļus, tad biznesa plānā jāraksturo jau esošie pamatlīdzekļi un nemateriālie aktīvi:ts:

- sastāvs;
- struktūra;
- vērtība;
- tehniskais raksturojums;

- nolietojuma līmenis;
- remontu un rekonstrukcijas nepieciešamība.

Lai raksturotu pamatlīdzekļu nolietojuma līmeni, aprēķina pamatlīdzekļu nolietojuma koeficientu pēc 2. formulas:

$$\text{Nolietojuma koeficients} = \frac{\text{nolietojuma summa}}{\text{sākotnējā pamatlīdzekļa vērtība}}$$

Esošo pamatlīdzekļu raksturošanai var aizpildīt piedāvāto tabulu (sk. 35. tab.).

PAMATLĪDZEKĻU RAKSTUROJUMS (35.TABULA)

PAMATLĪDZEKLIS VAI PAMATLĪDZEKĻU GRUPA	Sākotnējā vērtība, EUR	Nolietojuma koeficients	Nolietojums gadā, EUR			Atlikusī vērtība, EUR		
			20__.	20__.	20__.	31.12.20__.	31.12.20__.	31.12.20__.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Šajā biznesa plāna nodaļā tiek atspoguļoti arī jautājumi, kas saistīti ar esošās ražošanas paplašināšanu, modernizāciju vai rekonstrukciju, kā arī jaunas ražošanas organizēšanu:

- dokumentācijas esamība;
- uzņēmumi, kas spējīgi nodrošināt veicamos celtniecības – montāžas

- darbus paredzamos termiņos;
- izmaksas u.c..

Balstoties uz apkopoto informāciju, tiek noteikta vajadzība pēc papildu iekārtām un kopējā vajadzība pēc pamatlīdzekļiem un nemateriālajiem aktīviem.

VAJADZĪBA PĒC PAMATLĪDZEKĻIEM UN NEMATERIĀLAJĪEM AKTĪVIEM (36. TABULA)

ILGTERMIŅA IEGULDĪJUMI	20__.	20__.	20__.	20__.	20__.
	darbojošies, EUR	kopējā vajadzība, EUR	pieaugums, %	kopējā vajadzība, EUR	pieaugums, %
1. Nemateriālie aktīvi					
2. Pamatlīdzekļi					
2,1. Zemes gabali					
2,2. Ēkas, būves					
2,3. Iekārtas un mašīnas					
2,4. Transporta līdzekļi					
2,5. Inventārs					
2,6. Cits					
Kopā					

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Ražošanas procesa raksturojumā izklāsta informāciju par **ražošanas veidu** un raksturo

Izšķir trīs galvenos ražošanas veidus:

- **individuālā ražošana** – ražošanas veids, kurā izgatavotie produkti konstrukcijas un izmēru ziņā ir atšķirīgi. Šie produkti tiek ražoti vienā vai nedaudzos eksemplāros, un to izlaide atkārtojas reti vai vispār neatkārtojas;
- **sērijveida ražošana** – ražošanas veids, kurā produkti tiek ražoti sērijās, kuras sastāv no vienāda veida konstrukcijas un izmēra ziņā vienā-

galvenās ražošanas procesa operācijas, kuras var attēlot ražošanas procesa plūsmkartē.

diem produktiem. Produktu partijas (sērijas) atkārtojas pēc noteikta laika perioda. Atkarībā no sērijas lieluma izšķir mazu sēriju, vidēju un lielu sēriju ražošanu;

- **masveida ražošanas** – ražošanas veids, kurā viens un tas pats produkts tiek izgatavots neierobežotā laika periodā.

Tas nozīmē, ka ražošanas veida izvēli nosaka vairāki faktori:

- produktu nomenklatūra – ražoto produktu nosaukumu un veidu skaits. Jo plašāka nomenklatūra, jo mazāk specializēts ir ražošanas process un lielāks tehnoloģisko procesu, operāciju skaits;
- produktu ražošanas apjoms noteiktā laika periodā;
- nomenklatūras pastāvīguma līmenis –

ražošanas ritmiskums un regularitāte;

- darbavietas raksturs – operāciju un tehnoloģisko procesu piestiprināšana konkrētai darba vietai. Ja tajā veicams minimāls skaits operāciju, tad ražošanas process ir ar šauru specializāciju. Ja darba vietā veic daudz operāciju, tad ražošanas process ir ar plašu produktu ražošanu.

Ražošanas veida izvēle atkarīga no nepieciešamības sabalansēt produkta ražošanas vajadzības ar iespējām.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Biznesa plānā nepieciešams raksturot esošās tehnoloģijas:

- tehnoloģiju atbilstība mūsdienu prasībām;
- ražošanas procesa automatizācijas līmenis;
- ražošanas procesa elastība;
- iespējas palielināt vai samazināt produktu ražošanas apjomus.

Ja ražošanas procesā ir paredzēts daļu operāciju izpildi nodot apakšuzņēmējiem, tad tas ir jāapraksta biznesa plānā. Jādot pamatojums kooperācijas nepieciešamībai, kā arī pamatojums konkrētu partneru izvēlei. Biznesa plānā par apakšuzņēmējiem jāatspoguļo šāda informācija:

- uzņēmuma nosaukums;
- atrašanās vieta;
- veicamie darbi un darbu izpildes nosacījumi.



Mums ir 2,5 hektāri tīrumu platības, kur audzējam mārdadzi, pūķgalvi, kliņģerīti, auzas, griķus, āboliņu, vilkābeli, vārpatas saknes, arī nātri un vībotni. Ja ko paši nespējam ievākt pietiekamā daudzumā, to pasūtām zemnieku saimniecībām, kas ir specializējušās ārstniecības augu audzēšanā un savvaļas augu vākšanā. Piemēram, zemnieku saimniecībā „Dunduri” iepērkam piparmētru, kumelītes, raudeni. No zemnieku saimniecības „Kurmīši” - amoliņu, melisu, lofantu, mārsilu u.c. Latvijā slikti aug dzeltenā kaļķpēdiņa, tā tiek importēta no Ukrainas, zeltsaknes un dižzirdzenes saknes – no Vācijas. Kadiķogas nāk no Igaunijas, bet āmuļu laksti no Lietuvas, jo Latvijā tie ir Sarkanajā grāmatā.

Biznesa plānā jāapraksta, kādā veidā tiks nodrošināta ražošanas procesa kontrole, darba drošības un vides aizsardzības noteikumu

ievērošana.

Izstrādājot materiālu un izejvielu iepirkumu plānu, var aizpildīt **37. tabulu**.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

MATERIĀLU UN IZEJVIELU IEPIRKUMU PLĀNS (37. TABULA)

Materiālu/ izejvielu veids/ nosaukums	Ražotāji/ piegādātājs	Janvāris			Februāris			...
		Nepieciešamais daudzums naturāls vienībās	Cena par vienību, EUR	Cost, EUR	Nepieciešamais daudzums naturāls vienībās	Cena par vienību, EUR	Izmaksas, EUR	
Sēkla A	Piegādātājs 1	10	100	10 000				
Mēslojums B	Piegādātājs 2	100	200	20 000				

” Cilvēki, kas tikko uzsāk ārstniecības augu audzēšanu, bieži vien saskaras ar problēmu, kur iepirkt sēklas vajadzīgajos apjomos. Viens no ērtākajiem veidiem ir pasūtīt sēklas internetā pie uzticamiem tirgotājiem. Pieredzējuši profesionāļi, kas darbojas ārstniecības augu audzēšanas biznesā, rekomendē iepazīties ar šo sēklu piegādātāju piedāvāto sēklu klāstu un vajadzības gadījumā arī veikt pasūtījumus: <http://www.jelitto.com>
<https://b-and-t-world-seeds.com/>

Kāds saimnieks, daloties pieredzē, stāsta:

”Strādāt šajā netradicionālajā nozarē nav viegli. Nav informācijas par sējas laiku un termiņiem. Paši visu apgūstam pašmācības ceļā. Arī sēklu iegūt ir grūti. Ieraugām ceļmalā kādu noderīgu augu, izrokam to, un mēģinām ieaudzēt. Piemēram, blakteni vedam jau trīs gadus, taču tā nav vēl pieradusi saimniecībā.”

Zemnieku saimniecība „Rūķīšu tēja” savas produkcijas tapšanas posmu raksturo šādi:

Pirmais posms ir sēšana un stādīšana:

Katrai ārstniecības augu kultūrai ir savas prasības – tās neaug kurā katrā vietā. Saimniecības rīcībā esošā zeme ir dažādi augsnes tipi, mālsmilts, smilsmāls, smilts, māls, grants un citas vajadzīgās augsnes. Visvairāk platības ”Rūķīšos” aizņem

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

kumelītes, jo tām ir vismazākā ražība un tāpēc platības ziņā tās jāsēj visvairāk. Dažu kultūru stādīšana ir ieguldījums nākotnē, jo, piemēram, kaķpēdiņas līdz ražai jāaudzē pat trīs gadus.

Otrais posms ir audzēšana:

Ap 95 % tējām vajadzīgo augu un augļu izaug mūsu tīrumos, lai tai varētu nodrošināt augstu kvalitāti. Kopumā ”Rūķīšos” tiek audzētas ap 40 kultūras. Ārstniecības augus lielākoties stāda, ravē un novāc ar rokām. Augiem nelielos daudzumos izmantojam minerālmēslus, taču, salīdzinot ar dārzenkopību un graudkopību, izlietotais daudzums ir neliels – tā lai augs būtu paēdis un saņēmis nepieciešamās minerālvienības. Gluži bez mēslojuma augus ilgstoši nevar audzēt, jo

Trešais posms ir ievākšana:

Katram augam ir savs laiks, kuru nedrīkst nokavēt. Katrs augs tiek rūpīgi noplūkts un nodots žāvēšanai, lai iegūtu labas kvalitātes augus un izmantotu to vērtīgākās daļas. Lielākā daļa augu tiek ievākti ar rokām, bet plašās kumelīšu un piparmētras plantācijas novāktas mehanizēti. 22ha lauksaimniecības zemes saimniecībā gadā saražo ap 15 t gatavās produkcijas.

Ceturtais posms – kaltēšana:

Augi tiek kaltēti speciāli izbūvētā kaltē, kas ir pašu saimnieku izstrādāts lolojums. Augu kaltēšanai tiek izvēlēta tāda temperatūra, kurā tiek saglabātas pēc iespējas vairāk vērtīgās īpašības, aromāti un krāsas.

Tad seko produkcijas fasēšana un realizācija.

Ražošanas programmas mērķis ir noteikt, kādi produkcijas veidi un cik lielā apjomā jāizgatavo noteiktā laika sprīdī. Produktu ražošanas un pārdošanas apjoma prognoze tiek noteikta, balstoties uz noieta tirgus pētījumu rezultātu saskaņošanu ar uzņēmuma ražošanas iespējām. Līdz ar to ražošanas apjoms var

būt vienāds vai lielāks par produkta noieta (pārdošanas) prognozi. Pretējā gadījumā notiks gatavās produkcijas uzkrāšana. Biznesa plānā tiek uzrādīti dati par ražošanas apjomiem katram produkta veidam naturālās vienībās, aizpildot **38. tabulu**.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

RAŽOŠANAS PROGRAMMA (APJOMA PROGNOZE (38. TABULA))

Produkcijas veidi	Naturālās mērvienības	Ražošanas apjoms						
		20__.				20__.		20__.
		1	2	...	12	I pusg.	II pusg.	
Product A	kilogrami							
Product B	gabali							
Product C	litri							
...								

Ražošanas plāna izstrādi nobeidz ar ražošanas izmaksu prognozi. Pirmajam darbības gadam ražošanas apjoma izmaksu prognoze

jāizstrādā 12 mēnešu šķērsgriezumā, 2.darbības gadam – pusgada šķērsgriezumā un 3. un turpmākiem gadiem – gada šķērsgriezumā.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

RAŽOŠANAS IZMAKSU PROGNOZE PIRMAJAM DARBĪBAS GADAM, EUR (9. TABULA)

RAŽOŠANAS IZMAKSAS	MĒNEŠI							KOPĀ
	1	2	3	...	10	11	12	
Sēklas (izejvielu, materiālu) iegādes izmaksas								
Mēslojuma iegādes izmaksas								
Augu aizsardzības līdzekļu iegādes izmaksas								
Samaksa par darbiem un pakalpojumiem no ārienes								
Darba alga ražošanas personālam								
Darba devēja nodokļi un nodevas par ražošanas personālu								
Tehnikas remonta un ekspluatācijas izmaksas								
Degviela un smērvielas								
Ēku, iekārtu, zemes noma								
Elektroenerģijas izmaksas								
Komunālo pakalpojumu izmaksas								
Ražošanas ēku remonta un ekspluatācijas izmaksas								
Deratizācijas un dezinfekcijas izmaksas								
Apkārtnes uzkopšanas un uzturēšanas izmaksas								
Darba drošības pasākumu izmaksas								
Vides aizsardzības pasākumu izmaksas								
...								
Ražošanas izdevumi kopā								

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Daži ieteikumi ražošanas izmaksu aprēķinam.

Sēkli var iepirkt, izmantot pašražoto vai iegūt apmaiņas ceļā. Vidējo izsējas normu uz 1 ha nosaka, ņemot vērā sēklas šķirnes dīgtspēju, sēklas saimniecisko lietderību. Nepieciešamo sēklas daudzumu gadā aprēķina, reizinot sējplatību ar pieņemto izsējas normu.

Plānojot degvielas un smērvielu izmaksas, jāņem vērā:

- cik ekonomiska ir tehnika;
- kāds ir nodrošinājums ar tehniku;

Atbilstoši izlietotajam degvielas daudzumam jāaprēķina arī izlietotās smērvielas. Smērvielu patēriņu plāno 5-7 % no pamatdegvielas daudzuma.

Samaksa par darbiem un pakalpojumiem no ārienes (piemēram, par aršanas, kultivēšanas pakalpojumiem u.c.) ir atkarīga no tehnikas nodrošinājuma līmeņa uzņēmumā.

Darba alga var būt aprēķināta kā laika darba samaksa, reizinot nostrādāto stundu skaitu ar stundas likmi. Tā nedrīkst būt mazāka nekā valdības noteiktais minimums par pilna laika darbu. Lai aprēķinātu gabal darba algu, tad produkcijas daudzumu reizina ar vienas vienības izcenojumu. Aprēķinos jāparāda laika vai gabal darba apjomi.

Darba devēja nodokļi un nodevas par ražošanas personālu ietilpst darba devēja

Pašražotās sēklas vērtību novērtē tirgus cenās.

Mēslojuma vajadzību plāno, pamatojoties uz augu barības elementu vajadzību augu standarta ražas veidošanai.

Augu aizsardzības līdzekļus plāno, pamatojoties uz augsnes iekultivēšanas pakāpi un citiem saimniekošanas nosacījumiem.

- uzņēmuma atrašanās vieta un ēku, zemesgabalu izvietojums.

sociālo iemaksu un uzņēmējdarbības riska nodevas izmaksas.

Kurināmā izmaksās (malka, ogles, dīzeļdegviela, gāze u.c.) ir ar ražošanas procesu un telpu apsildīšanu saistītās izmaksas.

Komunālo pakalpojumu izmaksās plāno siltuma, kanalizācijas, ūdens, atkritumu savākšanas u.c. izmaksas.

Remonta un ekspluatācijas izmaksas plāno konkrēti situācijai, paredzot nepieciešamo apjomu.

Nomas maksa tiek noteikta, savstarpēji vienojoties īpašniekam un nomātājam.

Transporta izmaksās ietilpst uz visu ražošanas procesu attiecināmās transporta izmaksas.

Lai noteiktu apkārtnes uzkopšanas un uzturēšanas izmaksas (zālāju kopšana, apstādījumu kopšana, ceļu uzturēšana, lapu savāk-

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

šana, sniega tīrīšana, zālāju ierīkošana u.c.) ir jāizvērtē nepieciešamais darba un materiālo

līdzekļu apjoms atkarībā no ikdienas reālajām vajadzībām.

7. ORGANIZATORISKAIS PLĀNS

Nodaļā sniedz informāciju par biznesa plāna realizācijā iesaistītajiem darbiniekiem,

kā arī uzņēmuma vadību.

Izstrādājot organizatorisko plānu, jārod atbildes uz šādiem jautājumiem par personālu:

- Kādu profesiju darbinieki, ar kādu kvalifikāciju un cik daudz būs nepieciešami, lai nodrošinātu uzņēmuma sekmīgu darbību un tā attīstību?
- Kādas funkcijas katram no tiem būs jāizpilda?
- Kādus uzņēmuma personāla vadības

- pamatprincipus pielietos uzņēmumā?
- Kādus darbinieku motivācijas līdzekļus izmantos un ar kādu mērķi?
- Cik izmaksās uzņēmējdarbībā izmantojamais personāls?
- Kāds būs darba laiks?

Dodot atbildes uz šiem jautājumiem, var izstrādāt **personāla vai organizatorisko struktūru** un noteikt, kurš darbinieks, kuram būs pakļauts un kurš kādu atbildību nesīs.

Plānojot personālu, jāpārdomā, vai būs nepieciešama papildus darbinieku apmācība un cik tas izmaksās.



Vasarā saimniecības pļavās rosās desmit palīgi, ko saimnieks agri no rīta atved no tuvējās pilsētas. Līdz brīdim, kamēr nokrīt rasa, strādnieki ravē, bet pēc tam vāc zāļu tējas. Ar Nodarbinātības valsts aģentūras atbalstu katru vasaras mēnesi saimniecībā strādā pieci skolēni.

Savukārt kāds cits uzņēmējs atceras, ka nodibinot uzņēmumu deviņdesmito gadu beigās, pieņēmām darbā 2 strādniekus, bet 2008.gadā, kad uzsākām darbu jaunuzbūvētajā ražotnē, uzaicinājām vēl 10 darbiniekus. Ražošanas telpas un noliktava ir ierīkota 900 m² platībā, aptuveni tikpat liela ir žāvēta, kur vienā reizē var uzlikt 1000 kg zaļās masas.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Uzņēmēji stāsta:



"Visas vasaras galvenais darbs, ko veicam 8 cilvēku sastāvā, ir sauvaļas ārstniecības augu vākšana tuvākos un tālākos Vidzemes nostūros. Mēs katru dienu ievācam apmēram 300 kg zaļās masas, to visu sagriežam un uzliekam žāvētavā uz sietiem."

"Protams, tā vai citādāk biznesā ir iesaistīta visa ģimene. Ģimenē ir trīs bērni – meita un divi dēli. Sezonāli piesaistām darbiniekus. Patlaban bez mums strādā divi darbinieki, bet vasarā ir vairāk – no pieciem līdz desmit cilvēkiem, atkarībā no vajadzības."

Turklāt šajā biznesa plāna nodaļā jāiekļauj atbildes arī uz šādiem jautājumiem par uzņēmuma vadību:

- Kas vadīs uzņēmumu?
- Kādas ir vadības zināšanas un pieredze konkrētajā uzņēmējdarbībā?
- Ja tiek organizēta vadības komanda, tad jānosaka katra komandas locekļa funkcijas un atbildība;
- Uzņēmuma vadībai piederošo kapitāla daļu skaits;
- Ar kādām bankām, konsultācijas centriem, biznesa centriem u.c. iestādēm un organizācijām uzņēmuma vadība plāno sadarboties, lai saņemtu nepieciešamās konsultācijas, lai organizētu apmācību, lai veidotu sakarus ar vietējiem un ārvalstu partneriem?

Uzņēmuma vadības komandas raksturošanai var aizpildīt **40. tabulu**.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

UZŅĒMUMA VADĪBAS KOMANDAS RAKSTUROJUMS (40. TABULA)

Struktūrvienības (nodaļas) nosaukums	Struktūrvienības vadītāja vārds, uzvārds	Pieredze un kvalifikācija, norādot nostrādāto laiku uzņēmumā	Funkcionālie pienākumi	Piederošo kapitāla daļu skaits

Biznesa plāna pielikumā ieteicams pievienot vadības CV.

Šis biznesa plāna nodaļas ietvaros jāizstrādā **administrācijas izmaksu plāns**, iekļaujot visas uzņēmuma administrācijas izmaksas (sk. **41. tab.**).

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

ADMINISTRĀCIJAS IZMAKSU PLĀNS (JEB PROGNOZE) PIRMAJAM DARBĪBAS GADAM (41. TABULA)

Rādītāji	Mēneši												Kopā	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Vadības darba samaksa														
Darba devēja nodokļi un nodevas par vadības personālu														
Komandējumu izmaksas														
Kancelejas izmaksas														
Sakaru izmaksas														
Internetpakalpojumu izmaksas														
Biroja tehnikas uzturēšanas izmaksas														
Biroja uzturēšanas izmaksa														
Pasta pakalpojumu izmaksas														
Preses izdevumu abonēšanas izmaksas														
Semināru, kursu izmaksas														
Transporta izmaksas														
Juristu pakalpojumu izmaksas														
Konsultāciju pakalpojumu izmaksas														
Revidenta pakalpojumu izmaksas														
Citas administrācijas izmaksas														
...														
Administrācijas izmaksas kopā														

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Administrācijas izmaksu plānu (prognozi) bet 3. un turpmākiem gadiem – gadu griezumā.
2. darbības gadam izstrādā pusgada griezumā,

8. FINANŠU PLĀNS

Finanšu plāns ir iepriekšējo biznesa nodaļu rezumējums naudas izteiksmē.

Finanšu plāns parāda:

→ cik lieli naudas līdzekļi un kādā laika periodā nepieciešami, lai nodrošinātu uzņēmējdarbības idejas īstenošanu;

→ kādi ir sagaidāmie idejas īstenošanas rezultāti.

Izstrādājot finanšu plānu, jāievēro vairāki būtiski ieteikumi:

- Ir svarīgi, lai finanšu plānā izmantotā un sniegtā informācija būtu objektīva un reāla. Pretējā gadījumā biznesa plāns zaudē savu jēgu.
- Vēlams izstrādāt vairāk nekā vienu finanšu plāna scenāriju, piemēram, optimistisko un pesimistisko.
- Finanšu plāns periodiski jāpārskata un, kad tas nepieciešams, jākorrigē. Par iemeslu šādām izmaiņām var būt

cenu, izmaksu, tehnoloģiju, tirgus situācijas, tiesisko aktu, nodokļu politikas izmaiņas.

- Visiem finanšu plāna rādītājiem precīzi jāsakrīt ar tiem lielumiem un informāciju, kas atspoguļota plāna pārējās nodaļās.
- Jāatspoguļo pieņēmumu kopums, uz ko balstās prognozes.

Finanšu plāns sastāv no:

- naudas plūsmas plāna (jeb prognozes);
- peļņas vai zaudējumu aprēķina plāna (jeb prognozes);
- bilances prognozes;

- plānoto finanšu rezultātu novērtējuma.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Izstrādājot finanšu plānu, biznesa plānā jāatspoguļo pieņēmumi, uz kuriem balstītas finanšu prognozes, piemēram,:

- valsts ekonomiskais stāvoklis (inflācija, nozares attīstība kopumā);
- ekonomiskais stāvoklis ārvalstīs, ar kurām uzņēmumam ir vai tiek plānota sadarbība;
- uzņēmuma attīstības rādītāji;
- iespējamie finanšu resursi, to avoti;
- cenu politika;
- tirgus attīstība;
- tiesiskie akti, tai skaitā nodokļu, muitas jomā utt.

Naudas plūsmas plāna (prognozes) uzdevums ir radīt pārliecību, ka uzņēmums būs pasargāts no naudas līdzekļu deficīta. Naudas plūsmas plāns (prognoze) parāda, kādas naudas summas noteiktā kalendārā laika periodā ieplūst uzņēmumā un aizplūst no tā (sk. 42. tab.). Naudas plūsma raksturo uzņēmuma reālos naudas ieņēmumus un izdevumus, neatkarīgi no naudas ieguves veida – produkcijas pārdošanas, pamatlīdzekļu pārdošanas, saņemtajiem kredītiem – vai izdevumiem – pirktajiem pamatlīdzekļiem, kredītu atdošanas u.tml. Starpība starp ienākšajiem un izdotajiem naudas līdzekļiem parāda

Naudas plūsmas plāna sastādīšanas mērķi ir:

- uzņēmuma īpašniekiem – dod iespēju precīzāk plānot sava uzņēmuma darbību un iegūt pilnīgāku pārskatu par naudas ieņēmumiem un izdevumiem
- ilgākā laika posmā;
- ārējiem investoriem – parādīt, cik ilgā laikā un kā tiks atgūti ieguldītie līdzekļi.

naudas atlikums noteiktā laika periodā.

Uzņēmējdarbības sākumā naudas plūsmai ir lielāka nozīme nekā iespējai gūt peļņu. Tādēļ šie aprēķini atspoguļo uzņēmējdarbības dzīvotspēju. Darbības uzsākušam ražojošam uzņēmumam var būt liels produktu pārdošanas apjoms, bet var nebūt skaidrās naudas ieņēmumu, piemēram, ja produkti tiek piegādāti klientiem ar pēcapmaksu. Ja tāds uzņēmums nav uzsācis savu darbību ar atbilstošu apgrozāmā kapitāla apjomu, tam pietrūkst līdzekļu savu saistību nokārtošanai. Tādējādi ir apdraudēta uzņēmuma izdzīvošana.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Plānojot naudas plūsmu, jāievēro vairāki apsvērumi:

- Jo tālākā nākotnē prognozes sniedzas, jo nenoteiktākas tās kļūst, tāpēc naudas plūsmu nepieciešams noteikt:
 - pirmajiem 12 mēnešiem – pa mēnešiem vai pat īsākiem laika periodiem, piemēram, nedēļām;
 - nākamajiem gadiem – pa ceturkšņiem vai gadiem.
- Ir svarīgi novērtēt naudas atlikuma apriti dienā. Nepieciešamais apgrozāmā kapitāla apjoms ir atkarīgs no dažādiem faktoriem:
 - laika posma, pēc kāda no klienta ienāk nauda un pēc kāda jāveic maksājumi piegādātājiem un citiem kreditoriem;
 - naudas plūsmas nepārtrauktības;
 - kardinālu problēmu un iespēju rašanās varbūtības.
- Nosakot darbības uzsākšanai nepieciešamo kapitāla lielumu, ir grūti precīzi noteikt vajadzīgo apgrozāmā kapitāla apjomu. Naudas plūsmas prognoze ļauj paredzēt iespējamo naudas deficīta izveidošanos un tā apmēru.
- Plānojot naudas plūsmu, visi naudas ieņēmumi ir jāiekļauj konkrētajos mēnešos, kad ir notikusi reālās naudas saņemšana. Naudas izdevumi jāplāno mēnešos, kad ir paredzēta naudas izdošana par konkrētajiem resursiem vai pakalpojumiem uzņēmējdarbības nodrošināšanai.

Veidojot naudas plūsmas plānu (prognozi), jāņem vērā, ka izdevumu sadaļā netiek rēķināts pamatlīdzekļu nolietojums, taču tā vietā tiek norādīti ieguldījumi (arī pamatlīdzekļu iegāde) to faktiskajā vērtībā.

Saņemot aizdevumus, pie ieņēmumu sadaļas norāda pilnu saņemto aizdevuma summu, savukārt izdevumu sadaļā norāda, kā

aizdevums pakāpeniski tiks dzēsts kopā jau ar aizdevuma procentiem.

Naudas apgrozījumā ir vēlams tāds stāvoklis, lai atlikums mēneša sākumā ir par 15 – 20 % lielāks par mēneši paredzētajiem izdevumiem. Tas rada iespēju nodrošināt uzņēmējdarbībā rezerves naudas līdzekļus.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Naudas apjomu perioda beigās aprēķina pēc **formulas**:

$$\text{Nauda perioda (mēneša, gada) SĀKUMĀ} + \text{Reālie naudas IENĒMUMI} - \text{Reālie naudas IZDEVUMI} = \\ = \text{Nauda perioda (mēneša, gada) BEIGĀS}$$

Naudas atlikums perioda beigās vienmēr ir vienāds ar naudas atlikumu nākošā perioda sākumā:

$$\text{Nauda atlikums perioda BEIGĀS} = \text{Nauda atlikums nākošā perioda SĀKUMĀ}$$

Ja naudas plūsmas plānā (prognozē) kādā mēnesī veidojas negatīvs naudas atlikums mēneša beigās, tad var secināt, ka šajā periodā uzņēmums nav maksāspējīgs un ir jāmeklē situācijas risinājums:

- aizņēmuma ņemšana kredītiestādē vai no citām personām;
- resursu un pakalpojumu iegādāšanās uz kredīta – ar pēcapmaksu

periodā, kad uzņēmuma maksāspēja uzlabosies, piemēram, periodā, kad tiek saņemta nauda par realizēto produktu.

Perioda apgrozījums tiek noteikts, no konkrētā perioda ieņēmumiem atskaitot konkrētā perioda izdevumus. Perioda apgrozījums var būt negatīvs, ja konkrētajā mēnesī ienākošā naudas summa ir bijusi mazāka par

izdotās naudas summu. Tas nenozīmē, ka uzņēmums konkrētajā periodā ir maksātnespējīgs, jo iespējams, ka perioda laikā nepieciešamos izdevumus atļauj veikt pietiekami liels naudas atlikums perioda sākumā.

Nosakot naudas plūsmu, jāpārdomā:

- Vai uzņēmumam ir pozitīva naudas plūsma?

- Vai uzņēmumam ir nepieciešams papildu finansējums?
- Vai, izmantojot papildu finansējumu, mainīsies uzņēmuma neto peļņa?

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

NAUDAS PLŪSMAS PROGNOZE PIRMAJAM GADAM (42. TABULA)

Rādītāji	Mēneši												Kopā	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Nauda perioda sākumā														
Ieņēmumi														
Ieņēmumi no pamatdarbības														
Īpašnieka ieguldījums														
Aizņēmumi														
Pārdotie pamatlīdzekļi														
...														
Citi ieņēmumi														
Naudas ieņēmumi kopā:														
Izdevumi														
Telpu remonts														
Pamatlīdzekļu iegāde														
Ražošanas izmaksas														
Administrācijas izmaksas														
Mārketinga komunikācijas izmaksas														
Transportēšanas izmaksas														
Iesaiņojuma izmaksas														
Glabāšanas izmaksas														
Riska samazināšanas pasākumu izmaksas														
Aizdevuma pamatsumma atmaksa														
Aizdevuma procentu maksājumi														
Darbinieku apmācības izmaksas														
Nodokļi														
...														
Naudas izdevumi kopā														
Perioda apgrozījums (ieņēmumi – izdevumi)														
Nauda perioda beigās														

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Peļņas vai zaudējumu aprēķina plāna (prognozes) sastādīšanas mērķis ir uzņēmējdarbības dzīvotspējas noteikšana.

Peļņas vai zaudējumu aprēķins sniedz informāciju par pārskata perioda ieņēmumiem un izmaksām, kā arī perioda (parasti gada) laikā iegūto peļņu vai zaudējumiem.

Šis aprēķins parāda arī ar nodokli apliekamās peļņas daļu un rādītājus, kas šo daļu samazina vai palielina.

Ja uzņēmums ir pievienotās vērtības nodokļa maksātājs, peļņas vai zaudējumu aprēķinā uzrāda ieņēmumus un izdevumus summas bez pievienotās vērtības nodokļa.

Ja uzņēmums nav pievienotās vērtības nodokļa maksātājs, peļņas vai zaudējumu

aprēķinā uzrāda ieņēmumu un izdevumu summas kopā ar PVN.

Visi ieņēmumu un izmaksu plāni tiek apkopoti peļņas vai zaudējumu aprēķina prognozē (sk. 43. tab.). Tātad šī prognoze veidojas no jau iepriekšējām prognozēm un plāniem un parāda uzņēmuma kopējo plānoto saimnieciskās darbības rezultātu.

Pamatojoties uz iegūtajiem datiem, uzņēmuma vadība var veikt plānoto rezultātu analīzi un novērtēt to atbilstību uzņēmuma mērķiem. Ja rezultāts neatbilst vadības nākotnes redzējumam (mērķiem), ir jāveic visu plānu un prognožu analīze un jākorrigē tik ilgi, kamēr uzņēmuma ieņēmumu un izmaksu kopsavilkums atbilst uzņēmuma stratēģijai.

Veidojot peļņas vai zaudējumu prognozi, jāpārdomā:

→ Vai ir iespējams uzlabot plānotos saimnieciskās darbības rādītājus? Kā?

→ Vai visi pakalpojumi, produkti ir rentabli?

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

PEĻŅAS VAI ZAUDĒJUMA APRĒĶINA PLĀNS (PROGNOZE) (43. TABULA)

DARBĪBAS	RĀDĪTĀJI	1. GADS	2. GADS	3. GADS
	1. Neto apgrozījums			
	2. Pārdoto produktu ražošanas izmaksas + nolietojums			
(1.) - (2.)=(3.)	3. Bruto peļņa vai zaudējumi			
	4. Mārketinga izmaksas + nolietojums			
	5. Administrācijas izmaksas + nolietojums			
(3.)-(4.)-(5.)=(6.)	6. Peļņa vai zaudējumi no pamatdarbības			
	7. Citi ieņēmumi			
	8. Citas izmaksas			
	9. Procentu maksājumi			
(6.)+(7.)-(8.)-(9.)=(10.)	(10.) Peļņas vai zaudējumi pirms nodokļu atskaitīšanas			
	(11.) Nodokļi			
(10.)-(11.)=(12.)	(12.) Neto peļņa			

Jaunie uzņēmēji mēdz uzsākt savu darbību entuziasma pilni, tomēr nereti saprot, ka ieguldāmā darba un resursu apjoms ir milzīgs, cerētā peļņa nav tik liela un prognozējama, augu audzēšanu ietekmē tādi faktori, kā klimatiskie apstākļi, kurus ietekmēt, nav uzņēmēja spēkos. Uzņēmēji dalās pieredzē par to, ka plānotais var arī neīstenoties, jo izejvielas var neizaugt, tās nav iespējams novākt vai izžāvēt, kvalitāti ietekmē laika un augšanas apstākļi. Reizēm audzēt dažas tikai augu sugas ir drošāk, bet reizēm atmaksājamas produkcijas dažādošana un risks. Uzņēmēji savu piedāvājumu arī mēdz dažādot, līdztekus augu tējām piedāvājot zāļu pirtis, izglītojošus seminārus. Mazie uzņēmēji cenšas visu darīt paši; tas savukārt ierobežo iespējamo ražošanas apjomu paplašināšanu, nereti audzētāji paļaujas uz veiksmi. Audzētāji mēdz sadarboties, pārdodot cits citam izejvielas.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Uzņēmēja dalās savā pieredzē:

„Pamatā es gatavoju izejvielas. Pati vācu, pati smalcinu, pati kaltēju. Pēc iespējas mēģinu visu pārdot kā izejvielu lielos maisos pārstrādātājiem. Fabrika pagājušajā gadā neko nepirka, redzēs, kā būs šogad. Pagājušajā gadā uzradās viena kompānija, kurai visu vajag nelielos apjomos. Par cenām ilgi kaulējāties, bet beigās vienojāties. Nu man kāda cita audzētāja ir ļoti laba 'noņēmēja', jo viņa taču arī vairs nevar savākt visu viena pati. Nopērk man 150kg aveņu lapas, tad jau arī es varu uzelpot.”

Saimniecisko darbību var ietekmēt neparedzēti apstākļi, piemēram, ugunsgrēka laikā nodeg ražošanas telpas ar visu produkciju, kas prasa papildu investīcijas ražošanas atjaunošanai. Maziem uzņēmējiem ir grūti uzkrāt papildu līdzekļus, tādēļ jābūt jāņem vērā, ka risks neparedzētos gadījumos būs liels.

Bilance ir finanšu pārskats, kas parāda uzņēmuma līdzekļu (aktīvu), svešā kapitāla un pašu kapitāla (pasīvu) apmēru atskaites gada sākumā un beigās. Aktīvus sastāda uzņēmuma pamatlīdzekļi un apgrozāmie līdzekļi. Pasīvs

atspoguļo svešā un pašu kapitāla īpatsvaru.

Bilanci iespējams izstrādāt tikai pēc tam, kad izstrādātas pārējās finanšu plāna sastāvdaļas, un atspoguļot tabulas veidā (sk. **44. un 45. tab.**).

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

BILANCES AKTĪVA PROGNOZE (44. TABULA)

AKTĪVS	1. GADS	2. GADS	3. GADS
1. ILGTERMIŅA IEGULDĪJUMI			
Nemateriālie ieguldījumi			
Pamatlīdzekļi			
Ilgtermiņa finanšu ieguldījumi			
2. APGROZĀMIE LĪDZEKĻI			
Krājumi			
Debitori			
Īstermiņa finanšu ieguldījumi			
Naudas līdzekļi			
Aktīvs KOPĀ			

BILANCES PASĪVA PROGNOZE (45. TABULA)

PASĪVS	1. GADS	2. GADS	3. GADS
1. PAŠU KAPITĀLS			
Pamatkapitāls			
Rezerves			
Iepriekšējo gadu nesadalītā peļņa vai nesegtie zaudējumi			
Pārskata gada peļņa vai zaudējumi			
2. UZKRĀJUMI			
3. KREDITORI			
Ilgtermiņa kreditori			
Īstermiņa kreditori			
Pasīvs KOPĀ			

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Bilancē ir jāiekļauj tikai īpašumā esošās **zemes vērtība** pēc inventarizācijas datiem. **Pamatlīdzekļi** (ēkas, būves, tehnika un iekārtas) ir jānovērtē vai nu iegādes cenās vai būvniecības izmaksās. Bilancē uz perioda sākumu jāparāda kopējā attiecīgās pamatlīdzekļu grupas vērtība. Ja pamatlīdzekļu sastāvu perioda laikā nav plānots mainīt, tad vērtība perioda beigās būs samazinājusies par **atskaitītām amortizācijas summām**.

Pirktie krājumi tiek novērtēti pirkšanas

cenās, bet pašražotie – tirgus cenās.

Ieguldījumi zemē nākamajai ražai vai lauksaimniecības **nepabeigtā ražošana** pēc savas būtības arī ir krājuma veids, kura uzskaitīšana ir nepieciešama, lai noteiktu uz attiecīgā perioda ražošanu attiecināmo izmaksu daļu.

Debitoru parādi radīsies gadījumos, kad uzņēmums būs samaksājis avansu vai arī piegādājis savu produktu, vai sniedzis pakalpojumu, bet samaksu par to vēl nebūs saņēmis.

Plānotajos debitoru parādos perioda laikā notikušajās izmaiņās ir jāiekļauj:

→ perioda laikā atgūtās summas, kas samazinās debitoru parādu atlikumus uz perioda beigām;

→ perioda laikā radušies debitoru parādi, kuri palielinās parādu atlikums uz perioda beigām.

Naudas līdzekļu atlikumam perioda sākumā un beigās ir jāsakrīt ar naudas līdzekļu attiecīgajiem atlikumiem naudas plūsmas plānā (prognozē).

Bilancē ir jāuzrāda kredīta pamatsummas atlikumi uz perioda sākumu un beigās.

Par **īstermiņa kredītiem** tiek uzskatīti kredīti, kuru atdošanas laiks ir īsāks par vienu gadu. Šajā kategorijā ietilpst norēķini par darba

algām, parādi budžetam, parādi piegādātājiem, kredīti apgrozāmo līdzekļu iegādei.

Ilgtermiņa kredītu atdošanas laiks ir lielāks par vienu gadu.

Kredītu pamatsummas atlikums uz perioda beigām salīdzinājumā ar perioda sākumu būs samazinājies par perioda laikā atmaksāto pamatsummas daļu.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Plānojot jāatceras, ka saražotie produkti, kurus uzrāda peļņas vai zaudējumu aprēķinā, nav tas pats, kas realizētie produkti naudas plūsmā, jo:

→ perioda laikā var realizēt no iepriekšējiem periodiem atlikumā palikušos produktus;

→ daļa no perioda laikā saražotiem produktiem var palikt nerealizēta kā krājums uz perioda beigām.

Saistību starp realizācijas datiem un saražoto produktu apjomu iegūst, izmantojot krājumu vērtības izmaiņas. Krājumu vērtību perioda sākumā un beigās uzrāda bilancē.

Ja plānotie rezultāti neatbilst vēlamajiem, biznesa plāna izstrādātajam jāpārstrādā funkcionālie plāni.

Izstrādājot bilances prognozi, jāpārdomā:

→ Vai uzņēmumam ir laba maksātspēja?
→ Vai uzņēmums spēj atmaksāt īstermiņa saistības paredzētajā laikā un apmērā?

→ Vai uzņēmuma līdzekļu aprīte ir pietiekama?
→ Vai pašu kapitāla atdeve apmierina īpašniekus?



Jārēķinās arī, ka jebkurš biznesa prasā ļoti lielas investīcijas. Vispirms jāpavērtē finanses, jāpapēta tirgus. Uzņēmums ik gadu investē vairākus tūkstošus eiro gadā, investīcijas prasā arī konkrēti projekti, piemēram, žāvētava.

Ir pasaka par trim brāļiem, kas gāja pa ceļu. Viens no viņiem dzirdēja, ka mežā kaut kas kladz, un, par spīti brāļu teiktajam, aizgāja un atrada cirvi, kas visu varēja nocirst. Tā viņš atrada trīs labas lietas. Tā ir arī ar cilvēkiem laukos – ir ļoti daudz tādu, kas sēž pie televizora un negrib braukt uz semināriem, jo uzskata, ka tāpat visu zina. Ja gribi nodarboties ar biznesu, jābūt acīm un ausīm pavērstām pilnīgi uz visām pusēm. Nevis jāsež internetā un jāspēlē spēlītes, kā tas mēdz būt laukos, kad nav naudas, bet gan jāpapēta kaut kas, jāpamācās valodas, jāpaskatās, kas notiek ārzemēs, cik kādas lietas maksā, jābrauc uz semināriem. Iespēju ir ļoti daudz, tikai jābūt atvērtam un ar gribēšanu kaut ko darīt. Daudzi cilvēki biznesā neiet, jo negrib neko darīt.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Ja naudas plūsmā tiek konstatēts, ka ar pašu naudas līdzekļiem nepietiks biznesa idejas realizācijai vai uzņēmējdarbības attīstībai, vai jau pirms biznesa plāna izstrādes ir zināms, ka būs nepieciešams ārējais finansējums, tad finanšu plānā jāraksturo arī:

- vajadzība pēc finanšu līdzekļiem (cik lieli naudas līdzekļi ir nepieciešami un kādiem mērķiem, piemēram, jauna pamatlīdzekļa iegādei, ražošanas telpu remontam);
- finansēšanas avota izvēle (kāpēc uzņēmējs, idejas autors dot priekšroku konkrētam (izvēlētam) finansēšanas avotam, piemēram, investīciju kredītam);
- finansēšanas nosacījumi.

Vajadzību pēc finansējuma var parādīt tabulas veidā (sk. **46. tabulu**).

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

VAJADZĪBA PĒC INVESTĪCIJĀM UN TO FINANSĒŠANAS AVOTI (46. TABULA)

RĀDĪTĀJI	RĀDĪTĀJU LIELUMS, EUR						
	20__.				20__.		20__.
	1. cet.	2. cet.	3. cet.	4. cet.	1. pusg.	2. pusg.	
Vajadzība pēc investīcijām kopā							
tai skaitā:							
▶ telpu remontam;							
▶ pamatlīdzekļu iegādei u.c.							
Finansējums kopā							
tai skaitā:							
kapitāla un kredītu piesaiste:							
▶ kredīti;							
▶ jaunu kapitāla daļu pārdošana;							
▶ fondu finansējums;							
▶ ārvalstu investīcijas u.c.							
iekšējais kapitāls:							
▶ iepriekšējo pārskatu gadu nesadalītā peļņa;							
▶ uzkrājumi;							
▶ amortizācijas atskaitījumi u.c.							

Biznesa plānā jānorāda informācija arī par finansēšanas nosacījumiem (sk. **47. tabula**).

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

FINANSĒŠANAS NOSACĪJUMU RAKSTUROJUMS (47. TABULA)

Kreditora nosaukums	Kredīta saņemšanas datums	Kredīta veids	Kredīta termiņš, mēneši	Kredīta saņemšanas nosacījumi	Kredīta atmaksas nosacījumi	Kredītprocenti gadā, %	Nodrošinājums
X banka	Darbības pirmais mēnesis	Investīciju kredīts	36	Jābūt izstrādātam biznesa plānam un kredīta nodrošinājumam	Kredīta pamatsumma jāatmaksā divreiz gadā, bet kredītprocenti – katru mēnesi	12	Nekustamais īpašums

Biznesa plānā jāiekļauj arī kredīta (tai skaitā arī procentu) atmaksas grafiks.

Katra atsevišķā finanšu plāna sastāvdaļa nesniedz pilnvērtīgu priekšstatu par uzņēmēj-

darbības dzīvotspēju. To var iegūt, aplūkojot atsevišķu finanšu plāna sastāvdaļu elementu sakarības, tas nozīmē, ka nepieciešams veikt saplānoto finanšu rādītāju analīzi.

Biznesa plānā ieteicams aplūkot šādus rādītājus:

- bezzaudējuma punktu;
- finanšu stabilitātes rezervi;
- likviditātes rādītājus;
- finansiālās stabilitātes rādītājus jeb maksātspējas rādītājus;
- rentabilitātes rādītājus;
- uzņēmuma līdzekļu izmantošanas rādītājus.

Lai izdarītu secinājumus, par šo rādītāju lielumu, var izmantot salīdzināšanu ar:

- ideālo līmeni, ja tāds ir;
- iepriekšējiem periodiem, ja ir pieejama informācija;
- nozares līmeni

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

9. POTENCIĀLIE RISKI

Biznesa risku izvērtēšana palīdzēs novērtēt biznesa idejas dzīvotspēju. Ja risku ir ļoti daudz un to iestāšanās varbūtība un radīto zaudējumu apmērs ir samērā augsts, iespējams, ir vērts pārdomāt savas idejas īstenošanu.

Bez riska uzņēmējdarbība ir neiespējama. Ikvienam uzņēmējam ir pakļauts lielākam vai mazākam riskam. Tomēr uzņēmēja uzdevums nav izvairīties no riska vai meklēt drošākas, mazāk riskantas nodarbes, jo ar šādu pieeju vispār var nokļūt ārpus uzņēmējdarbības.

Efektīva risku vadība palīdz:

- paaugstināt ticamību, ka vēlamie mērķi un rezultāti tiks sasniegti;
- nodrošināt, ka apdraudējumi tiks ierobežoti līdz pieļaujamam līmenim

Uzņēmējam jāprot nevis novērsties no riska, bet gan to vadīt.

Risku vadība ir process, kas palīdz efektīvi samazināt zaudējumu rašanās iespējamību. Riska vadības mērķis ir nodrošināt normālu uzņēmuma funkcionēšanu riska apstākļos. Šo mērķi var sasniegt, nosakot iespējamos riskus un izstrādājot pasākumu kompleksu to novēršanai, tādējādi samazinot iespējamus finansiālos zaudējumus.

- efektīvā veidā;
- paaugstināt lēmumu pieņemšanas kvalitāti.

Potenciālo risku vadības process biznesa plāna izstrādes ietvaros jāsāk ar **risku identifikāciju**. Šī posma galvenais uzdevums ir definēt riska novērtējuma robežas, identificēt reālos un potenciālos apdraudējumus, kā arī klasificēt tos.

Identificējot riskus, jāatceras, ka riskus rada praktiski katrs sākums. Tieši tāpēc riska identifikācijas uzdevums ir noteikt tos riskus, kurus tiešām konkrētajā uzņēmumā ir jāvadā. Pretējā gadījumā tiks izģenerēts risku saraksts ar simtiem riskiem un uzņēmējs vai nu nobīsies no tālākā darba apjoma, vai arī sapratīs, ka tik

daudzus riskus tiešā veidā vadīt vienkārši nav iespējams. Tāpēc jau pašā sākumā jānosaka pēc iespējas šaurākus riska novērtējuma ierobežojumus, lai koncentrētu uzmanību uz svarīgākajiem riskiem. Viens no pirmajiem lēmumiem ir pateikt, vai tiks skatīti gan iekšējie, gan ārējie riski, vai var aprobežoties tikai ar vienu no tiem. Apriori var teikt, ka uzņēmuma iekšējie riski noteikti ir vieglāk vadāmi nekā ārējie. Tāpēc, ja nav būtisku argumentu par ļoti nozīmīgu ārējo risku pastāvēšanu, sākt vajadzētu ar iekšējiem riskiem.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Risku identifikācijai parasti pielieto prāta vētras sesijas. Tas ir ļoti kreatīvs process, kā

rezultātā var iegūt ļoti daudzpusīgu skatījumu uz reālajiem un potenciālajiem riskiem.

Identificējot riskus, jāatbild uz sekojošiem jautājumiem:

- Kas var notikt?
- Kad un kur var notikt?

- Kā un kāpēc var notikt? jeb kādi ir riska cēloņi?

Kad potenciālie riski ir identificēti, tos nepieciešams klasificēt.

Riskus var klasificēt pēc dažādām klasifikācijas pazīmēm. Biznesa plānā riskus var klasificēt pēc šādām pazīmēm:

→ pēc riska avotiem:

- ▶ dabiskais risks - risks saistīts ar dabas stihisko spēku izpausmi (zemestrīces, plūdi, vētras, epidēmijas u.c.);
- ▶ tehnogēnais risks – risku rada jebkāda darbība ar ķīmiskām un ugunsnedrošām vielām, kā arī iekārtu, mašīna salūšana;
- ▶ ekonomiskais risks – risks, ko rada saimniecisko nozaru pagrimums, konkurence, inflācija, valsts ekonomiskā stāvokļa pasliktināšanās;
- ▶ politiskais risks – risks, ko izsauc korupcija, birokrātija u.c.;
- ▶ militārais risks – risks, kas saistīts ar citas valsts bruņotu intervenci, terorismu;
- ▶ medicīniskais risks – risks, ko rada epidēmiju, pandēmiju, slimību izplatīšanās u.c.;

- ▶ reliģiskais risks – risks, ko rada dažādu ticību pārstāvju savstarpējās nesaskaņas;
- **pēc uzņēmējdarbības veida:**
 - ▶ finansiālie risks – procentu likmju riski, likviditātes riski, valūtu riski, kredītu riski;
 - ▶ juridiskie risks - saistīti ar zemo tiesisko aktu kvalitāti, negaidītām izmaiņām tiesiskajos aktos;
 - ▶ komerciālie risks – saistīti ar tirgus konjunktūras (pieprasījuma un piedāvājuma samēra) izmaiņām;
 - ▶ apdrošināšanas risks - saistīti ar apdrošināšanas fondu formēšanu u.c.;
 - ▶ investīciju risks – risks, kas saistīti ar nenoteiktību investīciju jomā;
 - ▶ inovāciju risks – risks, sākot no idejas un beidzot ar produkcijas realizāciju attiecīgā produkta tir

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Biznesa plānā riskus var klasificēt arī šādās četrās grupās:

- operacionālie riski;
- negadījumu riski;

- uzņēmējdarbības riski;
- finansiālie riski (**sk. 7. att.**).

OPERACIONĀLIE RISKI	UZŅĒMĒJDARBĪBAS RISKI
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ar uzņēmumu un vadību saistītie riski ▶ informācijas drošības riski ▶ ražošanas, procesu un produktivitātes riski ▶ uzņēmējdarbības pārtraukuma risks ▶ peļņas zaudējuma risks ▶ projekta aktivitātes risks ▶ līgumu un atbildības riski ▶ piegādes risks ▶ krīzes situācijas ▶ neatļautas darbības 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ uzņēmējdarbības attīstības riski ▶ uzņēmējdarbības vides riski ▶ tirgus riski ▶ tehnoloģiju riski ▶ politiskie, ekonomiskie, kultūras un tiesisko aktu riski ▶ globālā klimata izmaiņas, epidēmijas un citas parādības
NEGADĪJUMA RISKI	FINANSIĀLIE RISKI
<ul style="list-style-type: none"> ▶ darba drošība un veselības riski ▶ darbinieku drošības riski ▶ vides riski ▶ ugunsgrēks un citi negadījumi ▶ dabas stihijas ▶ teritorijas drošības riski 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ likviditātes risks ▶ valūtas riski ▶ procentu likmju riski ▶ kredītu riski

7. attēls. Risku grupas un tajās ietilpstošie riski

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Cilvēkiem, kuri vēlas nodarboties ar ārstniecības augu audzēšanu peļņas nolūkos, ir jāapzinās, ka šī joma ir specifiska un saistīta gan ar uzņēmējdarbībai raksturīgiem riskiem, gan specifiskiem riskiem. Izplatītākie ir:

- ▶ dabiskie riski (laika apstākļi, kaitēkļi, plūdi u.c.);
- ▶ problēmas ārstniecības augu žāvēšanas un uzglabāšanas procesos (tehnoloģijas izvēle, kaitēkļu ietekme);
- ▶ ierobežota sezonas darbaspēka pieejamība;
- ▶ kontrolējošo institūciju izpratnes trūkums, pārmērīgas prasības;
- ▶ pēkšņas izmaiņas nodokļu politikā, uzņēmējdarbības vidi regulējošos normatīvajos aktos;
- ▶ nevienmērīgs pieprasījums;
- ▶ nespēja saražot pastāvīgu apjomu ilgākā laika periodā;
- ▶ savvaļas augu ievākšanai nepieciešamo teritoriju trūkums un ierobežota augu pieejamība intensīvās lauksaimniecības rezultātā;
- ▶ lētākas produkcijas ienākšana tirgū.

Risku identifikācijas posma rezultāts ir kvalitatīvs risku portfelis, ko var atspoguļot tabulas veidā (sk. 49. tab.)

RISKU RAKSTUROJUMS (PIEMĒRS) (49. TABULA)

RISKA VEIDS (GRUPA)	RISKA BŪTĪBA	RISKA CĒLONIS	RISKA SEKAS JEB ZAUDĒJUMI
Uzņēmējdarbības risks	Nelabvēlīgu laikapstākļu risks	Globālā klimata izmaiņas	Ārstniecības augu zema kvalitāte un daudzuma zudumi. Augus nav iespējams novākt savlaicīgi. Paaugstināts mitruma līmenis.
NEGADĪJUMA RISKS	ZĀDZĪBAS, POSTĪJUMI	NEUZTICAMI DARBINIEKI; NEPILNĪGA UZSKAITES SISTĒMA; TERITORIJAS APSARGU BEZATBILDĪBA, NOLAIDĪBA	MATERIĀLIE UN FINANŠU ZAUDĒJUMI
...			

Risku raksturojumā bez identificētajiem un klasificētajiem riskiem ir jāraksturo **kvalitatīvi** arī

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

katra riska radītie zaudējumi jeb riska sekas.

Riska radītos zaudējumus (sekas) var klasificēt 5 grupās:

- **materiālie zaudējumi** – tiešie zaudējumi naturālā izteiksmē (piemēram, zaudējumi ēkām, būvēm, sakaru līdzekļiem, produkcijai, pusfabrikātiem, materiāliem, izejvielām, komplektējošām daļām u.c.);
- **darba zaudējumi** – darba laika zaudējumi, ko rada nejauši vai neparedzēti apstākļi (šos zaudējumus mēra cilvēkstundās);
- **finanšu zaudējumi** – rodas naudas līdzekļu zaudējumu rezultātā (piemēram, maksājumi, soda naudas, papildus nodokļi, valūtas vai vērtspapīru zaudējumi). Tie var rasties arī nesaņemto vai nepilnīgi saņemto maksājumu rezultātā;
- **laika zaudējumi** – rodas tajā gadījumā, ja uzņēmējdarbības process notiek lēnāk nekā paredzēts projektā (tiek mērīti stundās, diennaktīs, dekādēs, mēnešos utt.);
- **zaudējumu speciālie veidi** – zaudējumi, kas saistīti ar kaitējuma nodarīšanu cilvēku veselībai un dzīvei, apkārtējai videi, uzņēmumu prestižam, kā arī ar citiem nelabvēlīgiem un morāli – psiholoģiskiem faktoriem.

Riska zaudējumu pēc to izcelšanās iemesla var klasificēt arī **tiešajos un netiešajos zaudējumos**. Tiešajiem zaudējumiem raksturīgs tas, ka tie ir riska realizācijas tiešās sekas.

Pie tiešajiem zaudējumiem pieder:

- zaudējumi, kas nodarīti īpašumam;
- zaudējumi, kas nodarīti darbinieku veselībai un drošībai;
- zaudējumi, kas saistīti ar uzņēmēja atbildību;
- zaudējumi, kas nodarīti vadošiem speciālistiem un uzņēmuma vadībai.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Netiešie zaudējumi parasti seko tiešajiem zaudējumiem. Netiešie zaudējumi ir:

- uzņēmējdarbības ieņēmumu zaudējumi, piemēram, sakarā ar ražības samazināšanos;
- papildus uzņēmējdarbības izmaksas, kas saistītas ar tiešo riska seku

- novēršanu;
- soda naudas;
- reputācijas zaudēšana darījumu pasaulē.

Noteikt netiešos zaudējumus parasti ir grūtāk nekā noteikt tiešos zaudējumus. Netiešie zaudējumi var būt attālināti no to rašanās iemesla. Nevienam nezina, cik ilgi pēc riska

iestāšanās var ilgt atjaunošanās periods un ar to saistītais izmaksu palielināšanās periods. Tiešos zaudējumus vieglāk izskaitļot.

Kad riski ir identificēti un klasificēti, jāveic risku novērtējums. Apzinoties to, ka nevar paredzēt visas iespējamās riska situācijas, uzņēmējam svarīgi ir atbildēt vismaz uz diviem jautājumiem:

- cik liela var būt riska varbūtība jeb realizācijas iespējamība?

- kādus un cik lielus zaudējumus vai zudumus uzņēmējdarbības rezultātu var atstāt risks?

Risku novērtēšanai ir jāizstrādā risku novērtēšanas skalas, balstoties uz **50. tabulā** apkopoto informāciju.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

RISKA NOVĒRTĒŠANAS SKALU PIEMĒRS 1 (50. TABULA)

Sastāvdaļa	Punkti	Skaidrojums	Risk characteristics	
Riska realizācijas iespējamība jeb varbūtība	1	neiespējams	Reizi 50 gados vai retāk	< 10 % iespējamība
	2	reti iespējams	Vismaz reizi 5 – 10 gados	10 – 35 % iespējamība
	3	Gandrīz iespējams	Vismaz reizi 1 – 5 gados	35 – 65 % iespējamība
	4	iespējams	Vismaz reizi gadā	65 - 90% iespējamība
	5	bieži/ gandrīz noteikti	Vismaz reizi mēnesī	90 % iespējamība
Iespējamais zaudējuma apjoms	1	nenozīmīgi	Finansiālie zaudējumi ir mazāki par X EUR; Vietējo mediju uzmanība ar īslaicīgu efektu; Nav traumu darbiniekiem vai trešajām personām; Dažu darbinieku neapmierinātība.	
	2	mazi	Finansiālie zaudējumi no X līdz Y EUR*; Sabojāta reputācija vietējā vidē; Nelielas traumas darbiniekiem vai trešajām personām; Vispārējās morālas problēmas darbiniekiem un mainības pieaugums.	
	3	vidēji	Finansiālie zaudējumi no X līdz Y EUR*; Īstermiņa negatīvas ziņas nacionālajos masu medijos; Nepieciešama ambulatorā ārstēšanās darbiniekiem vai trešajām personām; Plaši izplatītas morālas problēmas darbiniekiem un liela mainība.	
	4	lieli	Finansiālie zaudējumi no X līdz Y EUR*; Ilgstošas negatīvas ziņas nacionālajos masu medijos; ievērojamas tirgus daļas zaudēšana; Nepieciešama ierobežota stacionārā aprūpe darbiniekiem vai trešajām personām; Liela pieredzējušu darbinieku mainība, dažu augstākā līmeņa vadītāju aiziešana.	
	5	ļoti lieli	Finansiālie zaudējumi X EUR* vai vairāk; Negatīvas ziņas masu medijos – ilgstošas un starptautiskā līmenī, tirgus daļas zaudēšana; Būtiska kriminālvajāšana, tiesvedības un soda naudas, līderu ieslodzījumi; Darbinieku un trešo personu būtiskas traumas vai nāve; Vairāku augsta ranga līderu aiziešana.	

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Sastāvdaļa	Punkti	Skaidrojums	Risk characteristics
Riska ietekmes laiks	1	ļoti zems	Īstenojas lēni, vairāk nekā gada laikā vai ilgāk
	2	zems	Īstenojas vairāku mēnešu laikā
	3	vidējs	Īstenojas dažu mēnešu laikā
		augsts	Īstenojas dažu dienu/ nedēļu laikā
	5	ļoti augsts	Īstenojas ļoti ātri, momentāni, brīdinājumu nav vai ir maz

Paskaidrojums: *Finansiālo zaudējumu apmēru eiro izteiksmē katrs uzņēmējs nosaka atbilstoši savām finansiālām iespējām.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

51. tabulā atspoguļots izstrādātais risku novērtēšanas skalu piemērs.

RISKU NOVĒRTĒŠANAS SKALAS PIEMĒRS 2 (51. TABULA)

Sastāvdaļa	Punkt	Riska	
		raksturojums	skaidrojums
Riska realizācijas iespējamība jeb varbūtība	1	ļoti maza	reizi 30 gados
	2	maza	reizi 7- 15 gados
	3	neliela	reizi 4-7 gados
	4	vidēja	reizi 2-4 gados
	5	augsta	reizi gadā
	6	ļoti augsta	vairākas reizes gadā
Iespējamais zaudējuma apjoms	1	nenozīmīgi zaudējumi	< 1000 EUR gadā
	2	mazi zaudējumi	~ 5000 EUR gadā
	3	pieļaujami zaudējumi	~ 10 000 EUR gadā
	4	vidēji zaudējumi	~ 15 000 EUR gadā
	5	lieli zaudējumi	~ 20 000 EUR gadā
	6	ļoti lieli zaudējumi	> 25 000 EUR gadā
Riska ietekmes laiks	1	var iestāties ilgā laika periodā, nodrošinot iespējas ierobežot ietekmi	par riska iestāšanos ir zināms jau vairākus mēnešus/gadus iepriekš
	2	iestājas ātri, bet ietekme parādās vairākos atskaites periodos. Iekšēja brīdinājuma iespējas ir ierobežotas	notikums, kam seko izmaksas noteiktā laika periodā
	3	iestājas pēkšņi, ietekme ir jūtama uzreiz	bez brīdinājuma

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Balstoties uz izstrādāto risku novērtēšanas skalu, identificētie riski ir jānovērtē pēc punktu sistēmas attiecīgi katrai sastāvdaļai atsevišķi – riska realizācijas iespējamībai, iespējamo zaudējumu apjomam un ietekmes laikam. Šī analīze palīdz noteikt nozīmīgākos riskus, kurus pēc tam var vieglāk salīdzināt savā

starpā.

Lai kopējais riska novērtējums būtu kvalitatīvs un precīzs, ir nepieciešams aprēķināt arī katra riska kopējo punktu skaitu, pēc kura nosaka, kuri riski ir paši nozīmīgākie jeb prioritārie. Katra riska kopējā punktu skaitu aprēķina pēc formulas:

$$B_k = (B_1 + B_2) \times B_3$$

kur B_k – riska kopējais punktu skaits;

B_1 – riska realizācijas iespējamība;

B_2 – riska ietekmes laiks;

B_3 – iespējamais zaudējumu apjoms.

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

IDENTIFICĒTO RISKU VĒRTĒJUMA PIEMĒRS (52. TABULA)

Nr.p.k.	Riski	Riska realizācijas iespējamība (B_1)	Riska ietekmes laiks (B_2)	Iespējamais zaudējuma apjoms (B_3)	Aprēķins	Kopējais punktu skaits (B_k)
1.	Jaunu konkurentu ienākšanas risks	2	2	5	$(2+2) \times 5$	20
2.	Pieprasījuma samazināšanās	3	2	3	$(3+2) \times 3$	15
3.	Darbinieku bezatbildība, nolaidība	6	3	2	$(6+3) \times 2$	18
4.	Tehnikas un iekārtu lūzumi, bojājumi	2	3	3	$(2+3) \times 3$	15
5.	Izejvielu neatbilstība nepieciešamajam	5	2	2	$(5+2) \times 2$	14
6.	Dabas kaitējuma nodarīšanas risks	2	2	4	$(2+2) \times 4$	16
7.	Neparedzamu izmaksu pieaugums	6	3	2	$(6+3) \times 2$	18
8.	Nelabvēlīgas nodokļu un likumdošanas izmaiņas	3	2	2	$(3+2) \times 2$	10
9.	Zādzības, postījumi	6	3	2	$(6+3) \times 2$	18
10.	Nelabvēlīgu laikapstākļu risks	6	3	4	$(6+3) \times 4$	36

Jo lielāks punktu skaits, jo nozīmīgāks ir risks, tāpēc prioritārie riski dotajā piemērā ir nelabvēlīgu laikapstākļu risks (36), jaunu konkurentu ienākšanas risks (20), darbinieku bezatbildība, nolaidība (18), zādzības, postījumi (18) un neparedzamu izmaksu pieaugums (18).

Biznesa plānā identificētos riskus var attēlot arī risku kartē. **Risku karte** tiek sastādīta pēc diviem parametriem: riska realizācijas iespējamība un iespējamo zaudējumu apjoms (skatīt 8. att.).

Sarkanajā un tumši sarkanajā zonā riska kartē ir tie riski, ar kuriem kaut kas steidzīgi ir jādara, jo to sekas var būt katastrofālas. **Kritiskā riska zonā** iespējamie zaudējumi ir lielāki par aprēķināto peļņu, bet vissliktākajā gadījumā var sasniegt visu plānoto ieņēmumu apjomu. **Katastrofālā (nepieļaujamā) riska zonā** iespējamie zaudējumi pārsniedz kritisko līmeni un savā maksimālajā izteiksmē var sasniegt uzņēmēja mantiskā stāvokļa vērtību. Katastrofālais risks neizbēgami noved uzņē-

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

mumu līdz galīgam sabrukumam, bankrotam un piespiedu slēgšanai (likvidācijai). Pie katastrofālā riska pieskaitāmi arī gadījumi, kad tiek apdraudēta cilvēku dzīvība vai var rasties ekoloģiskās katastrofas.

Kartes dzeltenā un zaļā daļa iekļauj tos riskus, ar kuriem situācija ir labvēlīgāka, kas nedod uzņēmumam iemeslu aizmirst par šiem riskiem. **Zema (minimāla) riska zonā** zaudē-

jumu līmenis ir samērā zems. Paaugstinātā riska zonā zaudējumu līmenis nepārsniedz aprēķinātās peļņas lielumu vai ir vienāds ar to. Uzņēmējs riskē ar to, ka sliktākajā gadījumā spēs segt tikai visus uzņēmējdarbības izdevumus, bet labākajā gadījumā – iegūs nelielu peļņu, ar ko nevarēs nokārtot kredītsaistības, ne arī attīstīt uzņēmumu.

1 - 9 zems (minimāls) risks		IESPĒJAMĀIS ZAUDĒJUMU APJOMS					
10 - 18 - vidējs (paaugstināts) risks							
19 - 27 - augsts (kritisks) risks		neliela	maza	pieļaujami	vidēja	lieli	ļoti lieli
28-36 - ļoti augsts (katastrofāls) risks		1	2	3	4	5	6
RISKA REALIZĀCIJAS IESPĒJAMĪBA	ļoti augsta 6	6	12	18	24	30	36
	augsta 5	5	10	15	20	25	30
	vidēja 4	4	8	12	16	20	24
	neliela 3	3	6	9	12	15	18
	maza 2	2	4	6	8	10	12
	ļoti maza 1	1	2	3	4	5	6

8. attēls. Riska karte

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

1 - 9 zems (minimāls) risks		IESPĒJAMĀIS ZAUDĒJUMU APJOMS					
10 - 18 - vidējs (paaugstināts) risks							
19 - 27 - augsts (kritisks) risks		neliela	maza	pieļaujami	vidēja	lieli	ļoti lieli
28-36 - ļoti augsts (katastrofāls) risks		1	2	3	4	5	6
PROBABILITY OF OCCURRENCE OF A RISK	ļoti augsta 6		3.; 7.; 9				10.
	augsta 5		5.				
	vidēja 4						
	neliela 3		8.	2.			
	maza 2			4.	6.		1.
	ļoti maza 1						

Identificēto risku kārtas numurs:

1. - Jaunu konkurentu ienākšanas risks
2. - Pieprasījuma samazināšanās
3. - Darbinieku bezatbildība, nolaidība
4. - Tehnikas un iekārtu lūzumi, bojājumi
5. - Izejvielu neatbilstība nepieciešamajam
6. - Dabas kaitējuma nodarīšanas risks
7. - Neparedzamu izmaksu pieaugums
8. - Nelabvēlīgas nodokļu un likumdošanas izmaiņas
9. - Zādzības, postījumi
10. - Nelabvēlīgu laikapstākļu risks

9. attēls. Riska kartes piemērs

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

No riska kartes (**9. attēla**) redzams, ka no identificētajiem desmit riskiem, pieci riski atrodas paaugstināta riska zonā, bet nelabvēlīgu laikapstākļu risks atrodas katastrofāla riska zonā.

Kad riski ir novērtēti, tad riska vadības trešajā posmā ir jāveic iegūto **risku vērtību analīze** – salīdzinājums ar riska normām vai akceptējamības kritērijiem. Visbiežāk uzņēmējam pašam jāizstrādā savi riska akceptē-

jamības kritēriji. Tie palīdz definēt dažādus riska līmeņus, piemēram, nenozīmīgs, augsts un nepieļaujams risks. Veicot risku vērtības analīzi, uzņēmējs nosaka, kuriem riskiem ir jāizstrādā risku samazināšanas pasākumi un kuriem nē. Noteikti ir jāsamazina tos riskus, kuri pārsniedz uzņēmēja noteiktos akceptējamā riska robežu un jo augstāks risks, jo ātrāk to vajadzētu samazināt.

Nosakot, kuriem riskiem izstrādāt risku samazināšanas pasākumus un kuriem nē, var vadīties pēc 10. attēla sniegtās informācijas.

RISKU NOVĒRTĒJUMS	PASĀKUMI	RISKU FINANSĒŠANA
Ļoti augsts (katastrofāls) risks	Nepieciešami riska samazināšanas pasākumi	
Augsts (kritisks) risks	Nepieciešami riska samazināšanas pasākumi	Risku pārņemšana
Vidējs (paaugstināts) risks	Jābūt uzmanīgiem	Risku paturēšana vai pārņemšana
Zems (minimāls) risks	Nav nepieciešami tieši pasākumi	Risku paturēšana vai pārņemšana Risku paturēšana

10. attēls Ieteicamās rīcības risku vadībā atkarībā no risku novērtējuma

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

Pēdējais risku vadības posms, ko jāatspoguļo biznesa plānā, ir riska samazināšanas pasākumu izstrāde. Šos pasākumus var iedalīt trīs grupās – preventīvie, administratīvie un kompensējošie risku samazināšanas pasākumi:

→ **preventīvie risku samazināšanas pasākumi** – savlaicīgi piesardzības soļi, lai nepieļautu postošus notikumus, novērstu zaudējumu iespējamību, piemēram, darba drošības noteikumu ievērošana, ugunsdrošības noteikumu ievērošana, dažādu rezerves fondu (piemēram, sēklas, degvielas) izveidošana, meliorācijas sistēmas izbūve, signalizācijas ierīkošana, piegādātāju diversifikācija, informācijas vākšana un analīze, tirgus pētījumi u.c.;

→ **administratīvie pasākumi** – pasākumi, kurus izņēmuma gadījumos var veikt valsts vai pašvaldības vara, lai ierobežotu zaudējumu postošo izplatību;

→ **kompensējošie risku samazināšanas pasākumi** – pasākumi, kas nodrošina nodarīto zaudējumu daļēju atlīdzināšanu, piemēram, apdrošināšana, dažādu rezervju fondu izveidošana dažādu risku zaudējumu segšanai, valsts kompensācijas u.c.

Riska vadībā lielāka vērtība būtu jāvelta preventīvajiem pasākumiem, kuru mērķis ir samazināt riska izpausmes iespējamību. Risku samazināšanai var tikt pielietoti gan tehniski,

gan organizatoriski pasākumi. To izvēli pamatā noteiks riska cēlonība. Galvenais, lai tiktu izvērtēta izvēlēto pasākumu reāla spēja samazināt risku.

Tiek izšķirtas arī šāda riska vadīšanas metodes:

→ **izvairīšanās vai atteikšanās no riska.** Šī risku vadīšanas metode ir ļoti efektīva, kad ir liela zaudējumu rašanās iespēja un liels iespējamais zaudējumu apjoms, un izvairīšanās no riskantām situācijām ir labākā un vienīgā praktiskā alternatīva;

→ **riska uzņemšanās uz sevi** – zau-

dējumu segšana ar uzņēmuma pašu finanšu līdzekļiem;

→ **zaudējumu novēršana** – pasākumu veikšana, lai samazinātu šo risku iestāšanās iespējamību. Metodes izmantošana saistīta ar preventīvo pasākumu programmu izstrādi un ieviešanu, kuras izpildi ir jākontrolē

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

un periodiski jāpārskata, ņemot vērā notikušās izmaiņas;

→ **zaudējumu apjoma samazināšana**

– pasākumu veikšana, kas virzīta uz iespējamo zaudējuma apjoma samazināšanu. Uzņēmuma darbība, lai samazinātu zaudējumu apjomu, virzīta uz negatīvu darbību minimizāciju, kuras rada zaudējumus.

→ **apdrošināšana** – paša uzņēmuma

dalība samazināšanas zaudējumu segšanā, nododot atbildību par risku apdrošināšanas sabiedrībai.

→ **pašapdrošināšana** – radīt pašu drošības fondus, lai segtu radušos zaudējumus;

→ **risku nodošana citā veidā kā apdrošināšana**, piemēram, hedžēšana – nodrošināšanās pret zaudējumiem, telpu nomas līguma slēgšana.

Ārstniecības augu audzētājs atzīst, ka:

„Ārstniecības augu bizness ir nepastāvīgs. Uzņēmēji ir atkarīgi gan no laikapstākļiem, gan no valstsvīriem, kuriem bieži izdevīgāk kaut ko aizliegt, nevis papūlēties, lai pieņemtie likumi darbotos Latvijas lauksaimnieku interesēs. Tāpēc labi, ja pēc bargas ziemas vai sausas vasaras, kad ražotā produkcija nav tik izcila, ir ieņēmumi no veterinārās aptiekas vai bižu vaska ražotnes. Tas nozīmē, ka uzņēmējiem, kas nodarbojas ar ārstniecības augu audzēšanu, ir jādodomā par savas saimnieciskās darbības diversifikāciju.”

Plānojot riska samazināšanas pasākumus, jārēķinās, ka to realizācija ir saistīta ar naudas līdzekļu ieguldīšanu, tāpēc paralēli ir jāplāno arī ar riska novēršanu un samazināšanu saistītās izmaksas.

Identificēto risku samazināšanas pasākumus un ar to realizāciju saistītās izmaksas ieteicams atspoguļot tabulā (sk. **53. tab.**).

Biznesa plāna nodaļu izklāsts

IDENTIFICĒTO RISKU VADĪBA (53. TABULA)

RISKI	RISKA SAMAZINĀŠANAS PASĀKUMI	RISKA NOVĒRŠANAS IZMAKSU PROGNOZE, EUR
Zādzības, postījumi	Apdrošināšana; stingrākas kontroles ieviešana; apsardzes sistēmas izveidošana	1500,00
Tehnikas un iekārtu lūzumi, bojājumi	Iekārtu/tehnikas pārbaudes; darbinieku instruktāžas	500,00
...

PIELIKUMI

Pielikumos pievieno biznesa plānā minēto faktu un slēdzienu apstiprinošo dokumentu kopijas, shēmas, tabulas, diagrammas, tirgus pētījumu rezultātus, konkurentu analīzes, līgumu, licenču, sertifikātu, patentu u.c. dokumentu kopijas.

Pielikumi parasti satur materiālus, kurus

nav obligāti jāievieto biznesa plāna pamattekstā. Tikai tos dokumentus, kuri var radīt potenciālo investoru interesi, pilnīgi jāievieto biznesa plānā. Pārējos var pārstāstīt īsumā. Biznesa plāna pamattekstā jābūt atsaucei uz pielikumiem.

Pielikumos rekomendējams ievietot šādus dokumentus:

- vadības CV;
- informācija par tirgus analīzes rezultātiem;
- produkta specifikācija, fotogrāfijas;
- reklāmas prospekti;
- uzņēmuma atrašanās vietas karte;
- nomas līgums;

- svarīgākie līgumi – preču darījumi, izejvielu piegādes līgumi, sadarbības līgumi, darba līgumi, apdrošināšanas līgumi u.c.;
- uzņēmumam piederošie patenti, licences u.c.;
- publikācijas par uzņēmumu;
- produktu pašizmaksas kalkulācija;
- iepriekšējo gadu Gada pārskati u.c.

