

КРАГУЈЕВАЦ  
БЕЗ  ГМО

Prvi  Prvi  
Na Skali



ИНСТИТУТ ЗА СТОЧАРСТВО  
БЕОГРАД - СРБИЈА

ГМО – баласт модерне  
пољопривредне производње



Богдан Цекић

Институт за сточарство, Београд - Србија



ИНСТИТУТ ЗА СТОЧАРСТВО  
БЕОГРАД - СРБИЈА



01

Пољопривредна производња у свету

02

Системи гајења животиња

03

Аутохтоне врсте и расе у сточарству  
Србије

04

Закључци

## Дефиниција хране (Закон о безбедности хране 41/09; 17/19)

“Храна јесте свака супстанца или производ, прерађена, делимично прерађена или непрерађена, а намењена је за исхрану људи или се оправдано може очекивати да ће се користити за људску употребу.“

„Забрањено је стављање у промет хране која није безбедна. Храна није безбедна ако је штетна по здравље људи и ако није погодна за исхрану људи.“

## FOOD SECURITY

“Food security exists when all people, at all times, have physical and economic access to sufficient, safe and nutritious food that meets their dietary needs and food preferences for an active and healthy life.” (World Food Summit, 1996)





**Пољопривредна  
производња у свету**



# Аргентина 1/3

## Пољопривреда

- Око 149 мил. ха обрадиве површине
- Просечна величина фарме око 593 ха
  - 6,84% БДП
- Старост фармера у просеку 52 године.

## Органска производња

- око 3 мил. ха
- Пашњаци и екстензивно говедарство
  - Око 24 000 ха за производњу пшенице, воћа и поврћа



## Производња

- Главни усеви соја, кукуруз, шећерна трска, памук
- Јерба мате
- Говедарство

## ГМО ПОЛИТИКА

- > 22 мил. ха (кукуруз, соја, памук..)
- 1996. године увођење соје толерантне на глифосат
- > 99% соје, 86% кукуруза и 99% памука ГМО
- Пшеница отпорна на сушу (октобар 2020) - Bioceres' BIOX.VA HV4
- Деградација плодности земљишта
- Разарање пампаса
- Монокултура



# Аргентина 2/3

## ГМО ПОЛИТИКА



### Већи профити?

- Прелазак допринео већем промету соје и јефтинијим хранивима
- Ово се може схватити условно, будући да је профит заправо код великих корпорација
- Забринутост тржишта



### Забринутост фармера

- Зависност од технологије
- Отежана не-гмо производња, проблеми контаминације
- Проблем семенске робе
- Рурални егзодус



### Ефекат на животну околину

- Монокултура
- Губитак плодност земљишта
- Губитак пампаса
- Отпорност штеточина



### Јавно мњење

- Повећана свест о еколошким проблемима
- Јавност не учествује у доношењу одлука
- 2008. велики „устанак села“ – блокада путева, несташица хране
- „Аргентинско лоше семе“





# Аргентина 3/3

## Органска производња



- Око 2% укупног обрадивог земљишта је под органском производњом
- Највећи део су пашњаци
- Око 1600 фарми, од неколико ха до неколико хиљада ха
- У врху по површини под органском производњом



- Кукуруз, пшеница, сунцокрет, уљана репица
- Воће и поврће: крушке, јабуке, цитруси, бели и црни лук и пасуљ
- У порасту производња и извоз ароматичног и лековитог биља (јерба мате)
- Сточарски производи: млеко, јаја, месо



### Ограничења

- Кредитирање произвођача (висока каматна стопа)
- Немогућност правовремене набавке репроматеријала
- Мали произвођачи тешко затварају калкулацију
- Без подршке у току периода конверзије
- Несигурност откупа



### Тржиште

- > 85% се извози
- Географски положај омогућава пласман производа и ван сезоне
- Потенцијал огроман, још увек неискоришћен





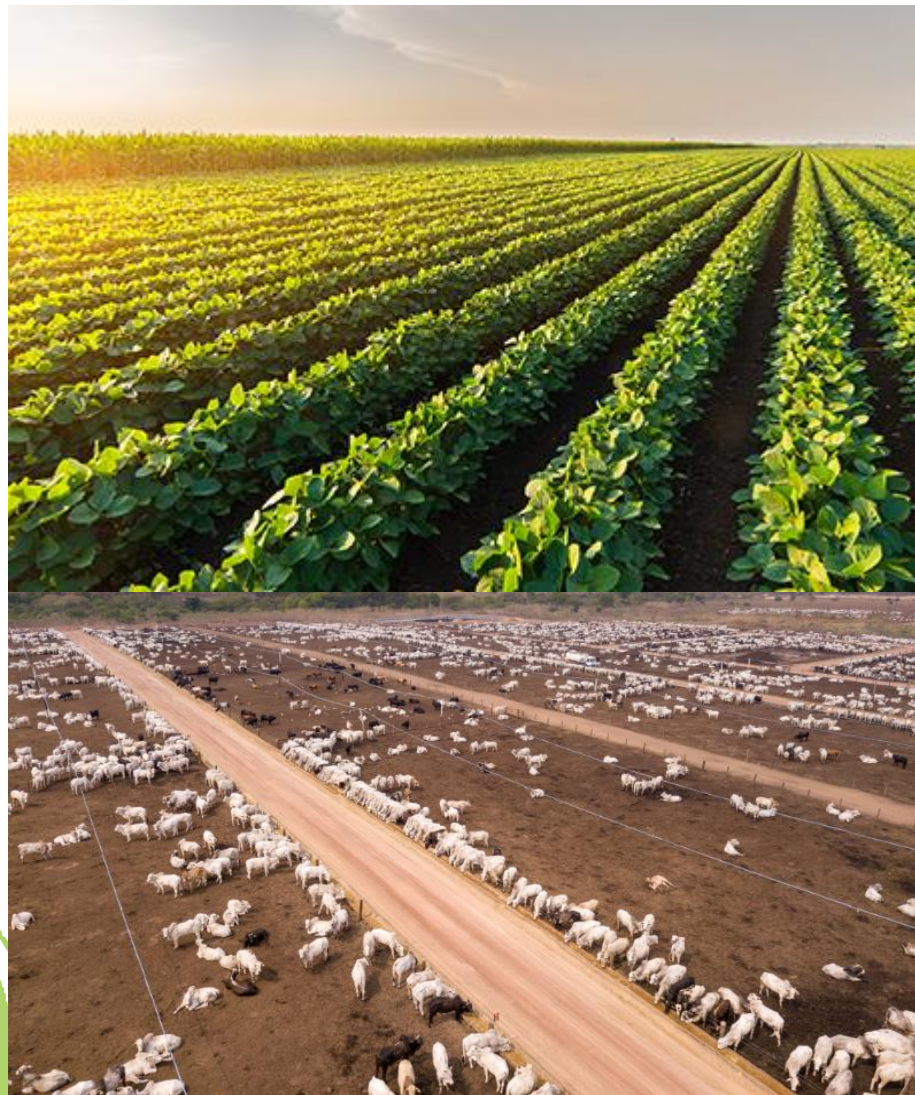
# Бразил 1/3

## Пољопривреда

- Око 106 мил. ха обрадиве површине, 81 мил. обрађено
- Просечна величина фарме > 200 ха
  - 4,44% БДП
- Старост фармера у просеку 46 године

## Сточарство

- Други произвођач говедине на свету
  - Највећи извозник говедине
    - 2,5 мил. одгајивача
- 87-90% на пашњацима, 10-13% у товилиштима



## Производња

- Главни усеви кукуруз, соја, пшеница, кафа, шећерна трска
- Говедарство (месо и млеко)

## ГМО ПОЛИТИКА

- > 50,2 мил. ха (кукуруз, соја, памук..)
- 1990их илегални засади – 2003. легализовано
- Уништавање прашума
- Деградација плодности земљишта
- Монокултура
- Повећање употребе пестицида





# Бразил 2/3

## ГМО Политика



- Субвенционисање ГМО
- 21+ ГМО
- Прелазак допринео већем промету соје и јефтинијим хранивима
- Распоред профита?
- Забринутост тржишта
- Обележавање ГМО



### Забринутост фармера

- Зависност од технологије
- Отежана не-гмо производња, проблеми контаминације
- Проблем семенске робе
- Рурални егзодус



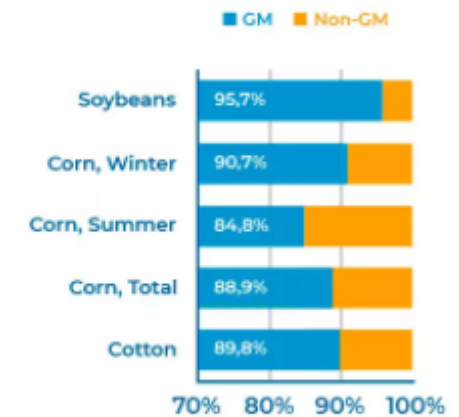
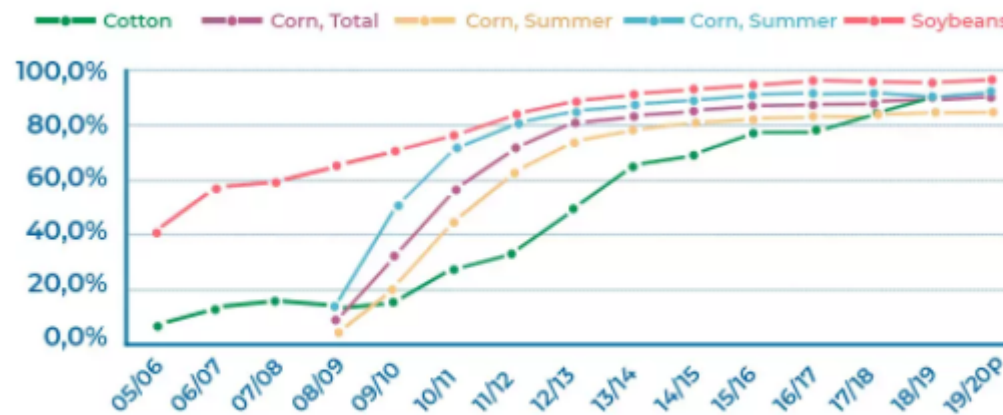
### Ефекат на животну околину

- Монокултура
- Губитак плодност земљишта
- Губитак прашуме (пожари, крчење)
- Отпорност штеточина
- Гасови стаклене баште



### Јавно мњење

- Повећана свест о еколошким проблемима
- Јавност не учествује у доношењу одлука





# Бразил 3/3

## Сточарство



### Говедарство

- Око 215 мил. Грла
- Већински пашњачко држање
- Постоје и товилишта



### Производња

- Говедина 10,5 мил. метричких тона (+4%)
- Свињетина 4,3 мил метричких тона (+4,5%)



### Главна тржишта

- Кина (2,7 милијарди \$)
- Хонг Конг (1,1 милијарди \$)
- ЕУ (614 милиона \$)
- Египат (484 милиона \$)



### Еколошки осврт

- Велике пашњачке површине, углавном добијене дефорестацијом
- Велики еколошки отисак
- Слаб квалитет пашњака = велике површине
- Тежња ка одрживом сточарству





# Тајван (Republic of China) 1/3

## Пољопривреда

- Око 800 000 ха обрадиве површине
- Просечна величина фарме око 1 ха
- Старост фармера у просеку 62 године
- 1,6 % БДП
- Стратегија прављења нуклеуса
- .

## Циркуларна економија/пољопривреда

- Environmental friendliness – ресурс, а не отпад
- Производња биоенергије.
- Прерада отпадних вода
- Компостирање



## Производња

- Главни усев пиринач
- Више од 100 врста поврћа, и 30 врста воћа
- Свињарство, живинарство, аквакултура

## НЕ ГМО ПОЛИТИКА

- Прецизна пољопривреда
- Вертикалне баште/фарме
- Мелиорација земљишта
  - Rural regeneration – опоравак села
  - Обука сељака – укључивање локалне заједнице
- Производи додатне вредности
- Очување природе



# Тајван (Republic of China) 2/3

- Систем аукцијске продаје добара
- Удружења, асоцијације, Влада и накупци
- Пример NACF

Управљање  
ланцем  
снабдевања



- Прерада отпадних вода
- Рециклажа отпада
- Компостирање
- Прерада угинулих животиња (HSDATM)

Заштита  
животне  
околине



Производња  
биоенергије

- Прерада животињског отпада
- Брикети од биомасе



- Прилагођавање светском тржишту, без угрожавања сопственог
- Странци не могу да купе земљиште

Глобализација



Наука и  
технологија



Kinmen Fisheries Research Institute  
Taiwan Banana Research Institute  
Taiwan Livestock Research Institute  
Taiwan Sugar Research Institute  
Tea Research and Extension Station  
Taiwan Agriculture Land Information Service

Брза  
урбанизација

- Раст градова (мегаполиса)
- Смањена обрадива површина
- Коришћење свог расположивог земљишта



Комерцијализација  
и промена исхране



- Већи удео протеина и масти животињског порекла



# Тајван (Republic of China) 3/3

## НЕ ГМО политика



### Регулатива

- Забрањена производња
- Нулта толеранција у школама
- Обавезно обележавање 5% - **3%** - 0.9%, као и прерађевина
- Астаксантин (astaxanthin)



### Пример папаје

- 2018. 127,244,000 тона
- 2016. велики проблем вируса (106 000 000 тона)
- Промоција ГМ папаје „отпорне на вирусе“
- Заштита производње и тржишта (Јапан, Јужна Кореја)

### Заштита националног интереса



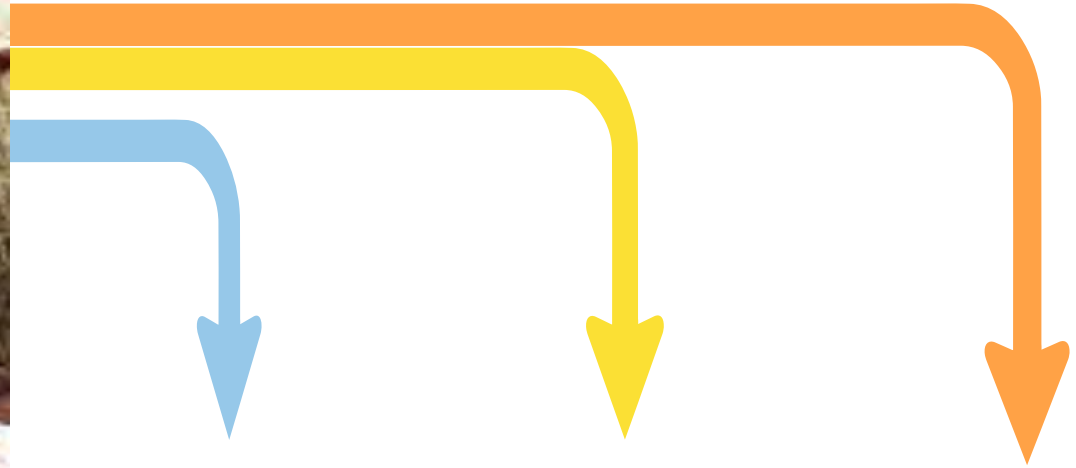
- Заштита генетичког материјала
- Заштита сопствене производње и тржишта
- Заштита животне околине и здравља становништва
- Проналажење нових решења





# **Системи гајења животиња**

# Општа FAO шема класификације



**Индустријски  
(стајски) системи  
сточарске  
производње**

**Пашњачки  
системи  
сточарске  
производње**

**Мешовити  
системи  
сточарске  
производње**

- Екстензиван
- Интензиван

- Са наводњавањем
- Без наводњавања

# Стајски системи



01

## Најинтензивнији производни системи

Углавном једна врста домаћих животиња

- Максимално коришћење биолошких потенцијала животиња
- Интезивна селекција
- Велика употреба енергије и техничких средстава

02

## Обезбеђивање сточне хране ван фарме

Интензивна ратарска производња

- Не постоји директна повезаност животиња и биљака
- Најчешће тзв. "landless system"

03

## Непреживари

Свиње и живина

- Проблем одлагања стајњака
- Високо продуктивне расе, мелези, линијски хибриди

04

## Преживари

Говеда и овце

- Поред концентроване, неопходна и кабаста храна
- Високо продуктивне расе и мелези
- Неопходно управљање стајњаком, проблем метана



# Пашњачки системи

- Највећи део земљишних површина ( 26%)
- Директнија веза са животном околином
- Потенцијално побољшање квалитета земљишта
- Потенцијално смањење плодности земљишта и ерозивна својства
- Одрживост производње, коришћење ресурса
- Мање коришћење енергије и техничких средстава
- Аутохтоне расе
  
- По интензитету
  - Екстензивни
  - Интензивни
  
- По начину испаше
  - Једнообразна
  - Вишеобразна
  
- По методу испаше
  - Слободна
  - Прегонска



# Мешовити системи

- Припрема хране за период ван вегетације
- Без надовдњавања
  - Породичне фарме
  - Мала газдинства
  - Овчарске фарме
  - Велике фарме Јужне Америке
- Са наводњавањем
  - Медитеранске породичне фарме
  - Мале фарме за производњу бивољег млека
  - Мешовите породичне фарме
  - Могућност интегралне производње
  - Интензивне фарме за производњу млека





## **Аутохтоне врсте и расе у сточарству Србије**

# Аутохтоне (локалне) расе

## Прилагођеност условима

## Отпорност

- Неповољни утицаји околине
- Болести

## Продуктивност

- Нижа од „племенитих“ раса
- Касностасност



## Скромност

- Исхрана
- Смештај
- Нега

## Стабилност особина

- Резултат порекла и услова живота
- Генетички потенцијал

## Анимални генетички ресурси

- Програми очувања
- Генетички диверзитет
- Програми заштите и очувања

**БЛАГО**

# Буша



# Подолац





**Моравка**



**Ресавка**



**Мангулица**



# Праменка са сојевима



# Балканска коза



# Српска (домаћа) бела





# Традиционални производи



# Закључци



- ГМО пољопривредна производња неадекватна у многим ситуацијама
- Неприхватљиви начини управљања ресурсима
- Повећање свести на основу сопствених и туђих искустава
- Иновације да, али...
- У сточарству, неопходно користити интегралне и отворене системе када год је могуће
- Повећање свести кроз системе подршке, обуке и гаранта пласмана
- Аутохтоне расе су благо које се не сме запоставити и заборавити
- Традиционални производи као бренд

## Дефиниција хране (Закон о безбедности хране 41/09; 17/19)

“Храна јесте свака супстанца или производ, прерађена, делимично прерађена или непрерађена, а намењена је за исхрану људи или се оправдано може очекивати да ће се користити за људску употребу.“

„Забрањено је стављање у промет хране која није безбедна. Храна није безбедна ако је штетна по здравље људи и ако није погодна за исхрану људи.“

## FOOD SECURITY

“Food security exists when all people, at all times, have physical and economic access to sufficient, safe and nutritious food that meets their dietary needs and food preferences for an active and healthy life.” (World Food Summit, 1996)






ИНСТИТУТ ЗА СТОЧАРСТВО  
БЕОГРАД - СРБИЈА



Prvi  Prvi  
Na Skali

КРАГУЈЕВАЦ  
БЕЗ  ГМО

ХВАЛА НА ПАЖЊИ

[bogdancekic@gmail.com](mailto:bogdancekic@gmail.com)