



Пољопривредне
саветодавне и
стручне службе
Републике Србије

The Republic of Serbia
Ministry of Agriculture,
forestry and water management



Република Србија
Министарство пољопривреде,
шумарства и водопривреде



Обука и усавршавање пољопривредних саветодаваца и пољопривредних произвођача за територију Републике Србије без АП Војводине

Модул 2: Афлатоксин – све већи безбедносни изазов у сточарској
производњи



Афлатоксин – све већи безбедносни изазов у сточарској производњи

**проф. др Игор
Јајић**



<http://polj.uns.ac.rs/>

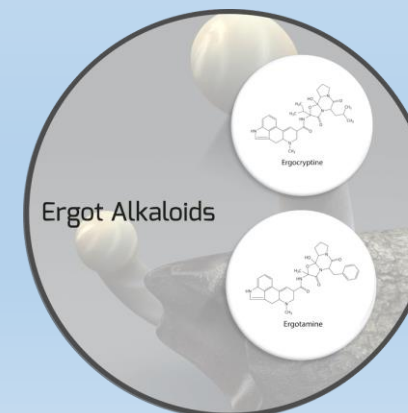
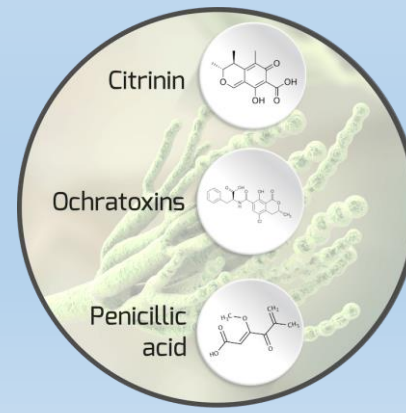
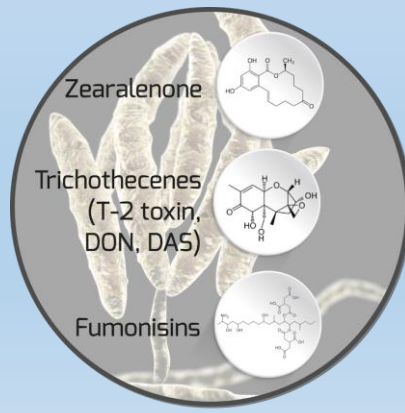
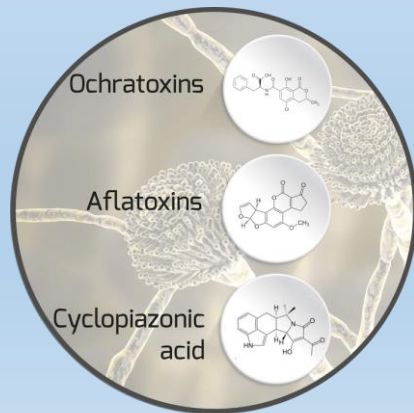


www.stocarstvo.edu.rs/

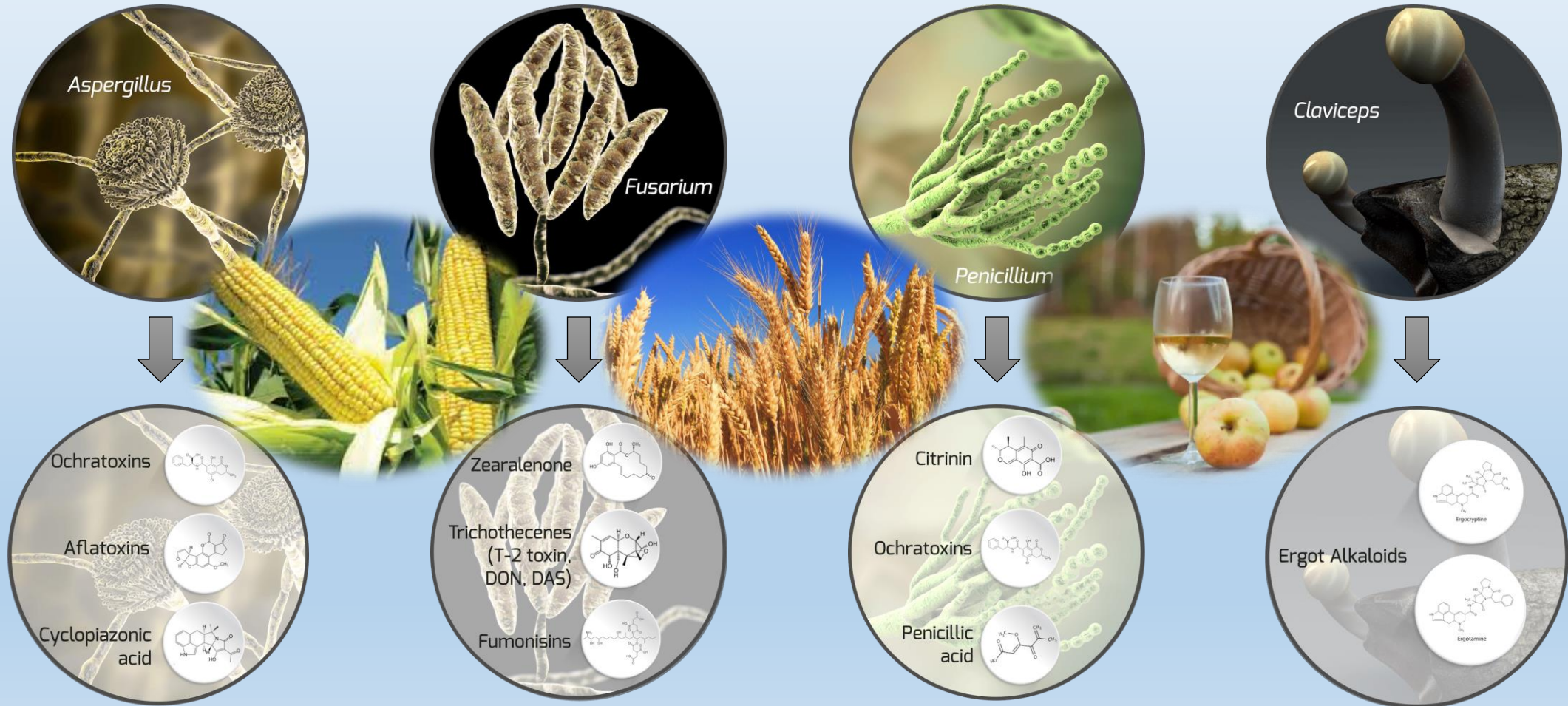


igor.jajic@stocarstvo.edu.rs

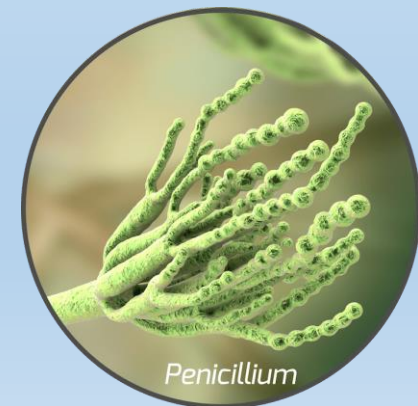
МИКОТОКСИНИ



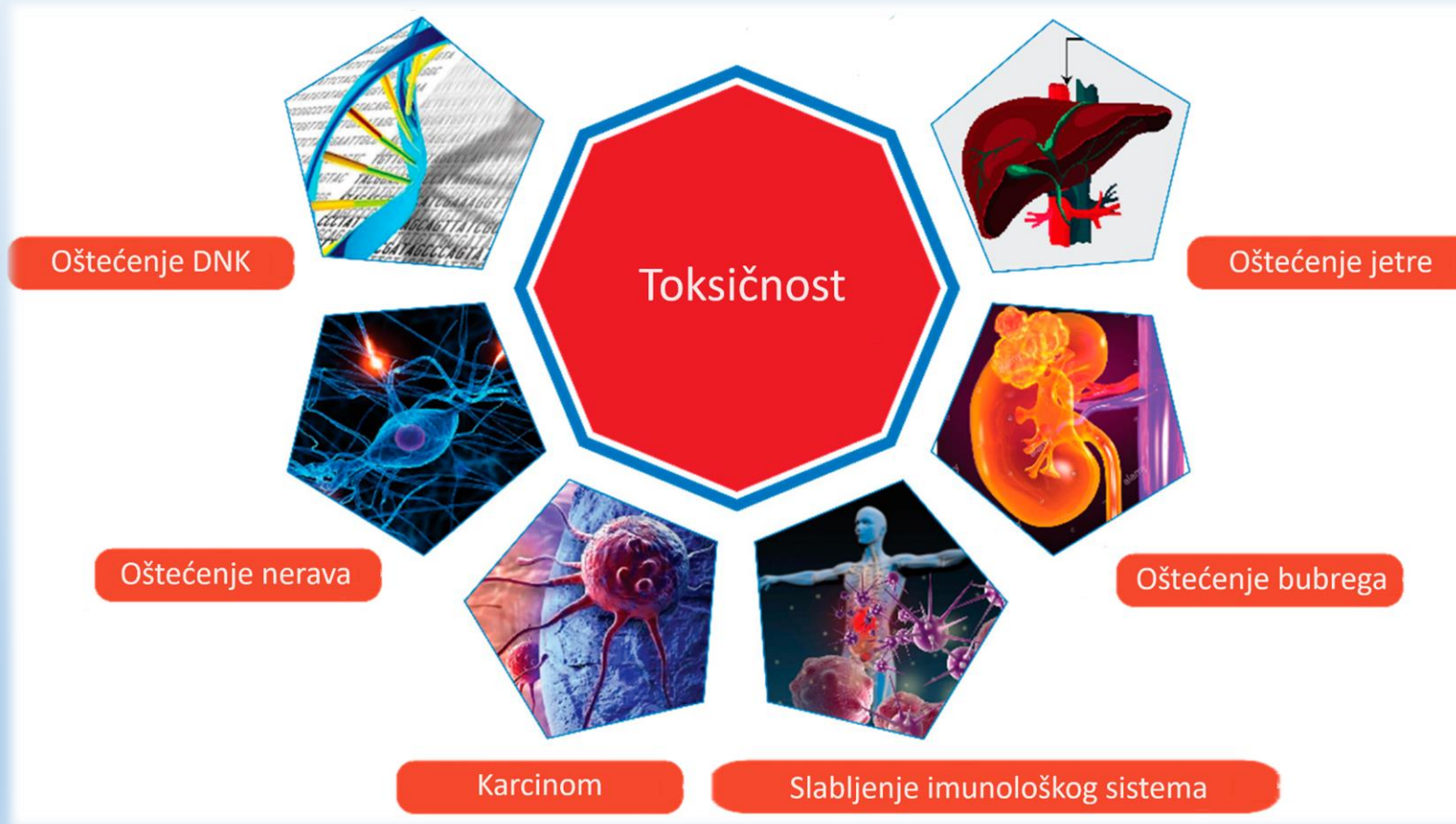
Продукција микотоксина



МИКОТОКСИНИ



Токсичност микотоксина



Ефекти микотоксина - свиње

ZON, DON, Ergot

- Pobačaj
- Lažni gravuditet
- Ovarijlane ciste
- Uginuće embriona
- Hipertofija materice
- Smanjenje vimena/Agalaksija
- ...

DON, AFB1, OTA

- Kravarenja u crevima
- Oštećenje bubrega
- Masna jetra
- Povećana konzumacija vode
- Povišena telesna temperatura

DON, Ergot

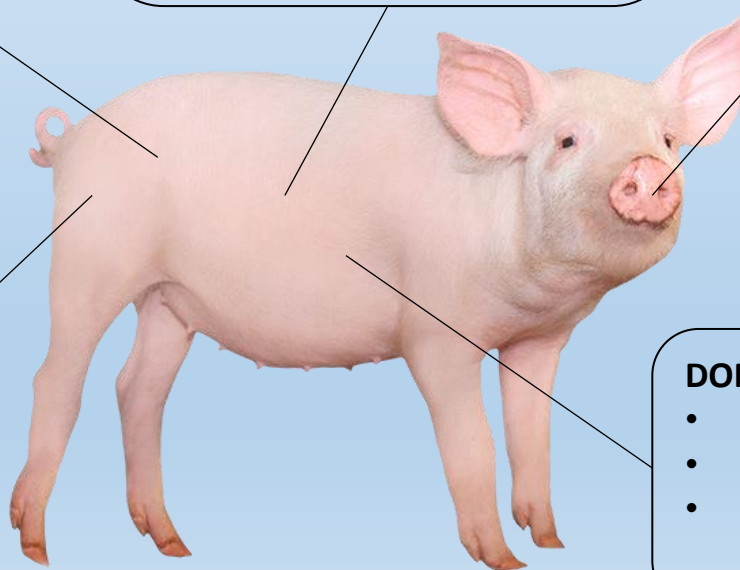
- Gubitak apetita
- Lezije na koži i u usnoj duplji
- Povraćanje
- Smanjeni prirast

AFB1, OTA

- Dijareja
- Krv u fecesu i urinu
- Upala bubrega i mokraćne bešike

DON, AFB1, OTA

- Smanjena proizvodnja
- Slabljenje imuniteta
- Nekroza pankreasa



Ефекти микотоксина - преживари

AFB1, DON

- Nekroza jajnika

DON, AFB1, OTA

- Kravarenja u crevima
- Dijareja
- Gastroenteritis
- Smanjena pokretljivost buraga

DON, AFB1

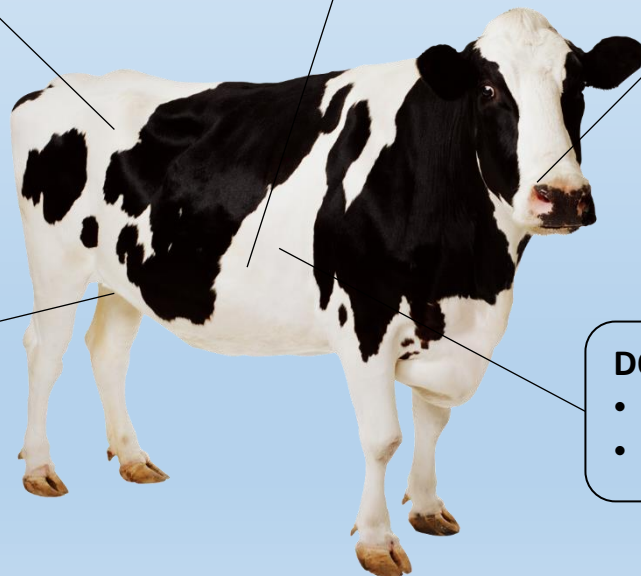
- Gubitak apetita
- Povraćanje
- Smanjena konverzija hrane

AFB1, DON

- Smanjena mlečnost
- Akutni mastitis

DON, ZON

- Oštećenje jetre
- Slabljenje imuniteta



Ефекти микотоксина - живина

ZON, DON, Ergot

- Smanjena produkcija jaja
- Ovarilane ciste
- Uginuće embriona
- Kasno polno sazrevanje

OTA

- Oštećenje bubrega
- Povećana konzumacija vode

AFB1, DON, OTA

- Masna jetra
- Slabljenje imuniteta
- Otežano operjavanje
- Oštećenje organa
- Smanjena produktivnost
- Loše zdravlje organa za varenje

DON, AFB1, Ergot

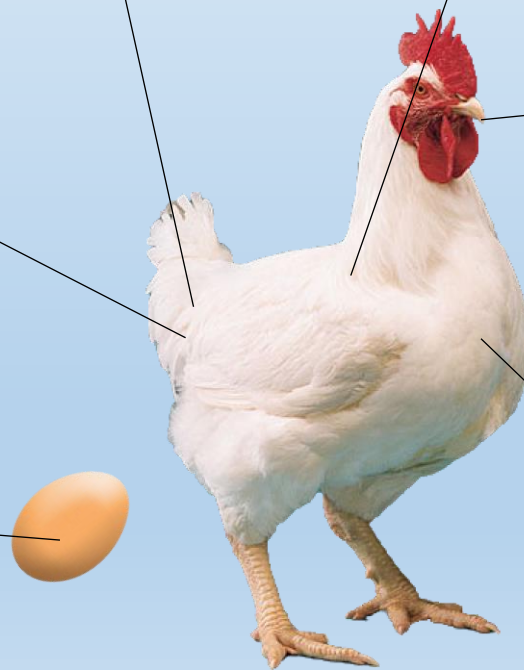
- Lezije na koži i u usnoj duplji
- Problemi sa disanjem

AFB1, OTA, DON, ZON

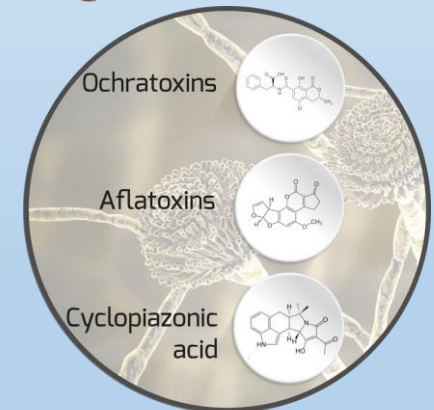
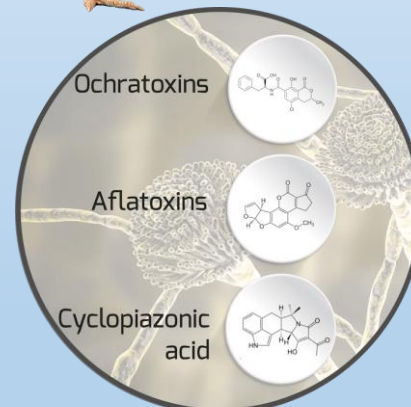
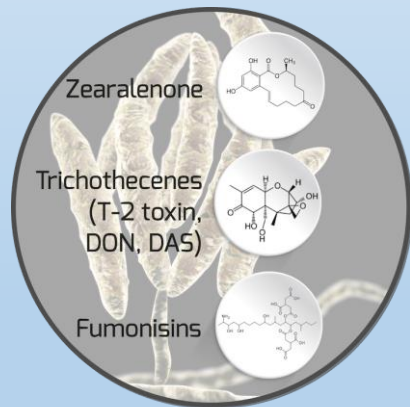
- Rezidue
- Loš kvalitet ljuske
- Krvave i mesne mrlje

DON

- Lezije voljke
- Gubitak apetita



Осетљивост животиња на микотоксине



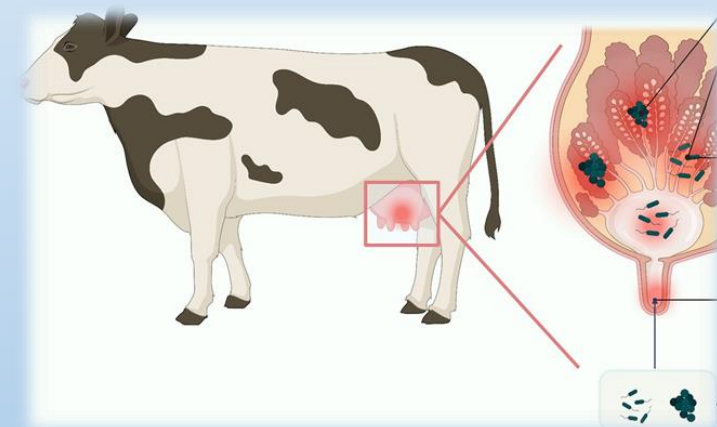
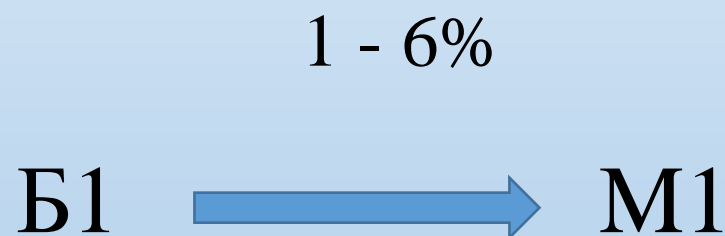
Афлатоксини

- високо токсична једињења
- углавном продукована од стране *Aspergillus flavus* и *Aspergillus parasiticus*
- најчешћи типови афлатоксина: В1, В2, G1, G2 и М1
- према International Agency for Research on Cancer (IARC), припадају првој групи природних канцерогена
- апсорпција афлатоксина В1 се одвија практично из свих делова гастринтестиналног тракта, стим да ће највећи део бити депонован у јетри
- стога се јетра сматра као циљни орган када су у питању токсични ефекти афлатоксина код животиња
- цироза јетре, смањење репродуктивних особина, оштећење ембриона, супресија имуног система, смањење производње млека...



Афлатоксин у млеку

- трансформација Б1 у М1 се одвија у јетри, а затим се он екскреира у млеко
- афлатоксин М1 је само 4-хидрокси дериват афлатоксина Б1
- негде око 85% AFM1 се екскреира млеком и урином унутар првих 48 сати
- након 4 дана, AFM1 није више детектован у млеку



- количина AFM1 ће зависити од броја соматских ћелија у млеку
- код маститиса, AFM1 ће се прогресивно повећавати са бројем ћелија односно са тежином упалног процеса у вимену

Афлатоксин у млечним производима

- АФМ1 је везан за **казеинску (протеинску) фракцију** млека тако да павлака или маслац садрже много нижу концентрацију афлатоксина у односу на млеко од којег су направљени



- сиреви садрже **веће количине АФМ** од млека које је коришћено за њихову производњу



Афлатоксин у месу

- пилићи храњени контаминираном храном - долази до задржавања афлатоксина у јетри и месу
- исхраном смешама које садрже 6400 ппб афлатоксина Б1, у јетри је утврђено 6,97 ппб, а у месу 3,27 ппб
- задржавање афлатоксина у јетри и месу је веће код **млађих категорија** живине



Афлатоксин у јајима

- могу се наћи у јајима, али у мањој мери у односу на месо и јетру
- носиле хранене смешама које садрже 500 ппб АФБ1, у јајима је утврђено количина овог токсина у опсегу од 0,05-0,16 ппб
- ниже концентрације афлатоксина у храни нису дале детектабилне количине у јајима



