

# І ПРЕПОРУКЕ ЗА ПРОИЗВОЂАЧЕ О НАЧИНУ ПРЕГЛЕДА У ПОЉУ, ПРЕВЕНТИВНИМ МЕРАМА И ЧУВАЊУ КУКУРУЗА У КЛИПУ ИЛИ ЗРНУ

## 1. Превентивне мере у пољу (*важе за све и мале и велике произвођаче*)

**Гајење толерантних хибрида** према патогеним гљивама и инсектима је једна од основних мера у сузбијању трулежи клипа. Иако хибриди могу варирати у осетљивости, не постоји потпуно отпоран генотип на трулеж клипа. Хибриди са тањом комушином су више осетљиви на ружичасту трулеж.

Хибриде који су осетљиви на трулеж клипа не треба гајити у областима у којима дужи низ година постоји овај проблем или проблеми са микотоксинама. Гајење раностасних хибрида је најбоља превентивна мера, јер они раније сазревају и омогућавају ранију бербу, пре наступања кишних периода када је могућност инфекције велика.

**Агротехничке мере** укључују све мере које се предузимају у циљу сузбијања већине биљних болести: обрада и ђубрење земљишта, плодород, време сетве, наводњавање и сузбијање корова и инсеката и др. Већина токсигених гљива презимљава у биљним остацима, па је уништавање прошлогодишњег инокулума путем плодореда и обраде земљишта још једна од могућности у смањењу продукције микотоксина.

**Контролу интензитета напада у пољу** треба обављати на сваких недељу дана, уклањањем комушине и оцењивањем клипова са 100 биљака (у прилогу – Начин прегледа усева). Уколико постоји више од 10% клипова са интензивним симптомима трулежи (плесни) то поље треба што пре обратити и осушити зрно на мање од 14% влаге.

**Берба** - Комбајн подесити тако да прави што мања оштећења, уколико има симптома плесни уклањати клипове са симптомима и обезбедити капацитете за сушење, да би се избегло било какво задржавање зрна. Кукуруз треба брзи када је влага зрна  $\leq 24\%$ . У највећем броју случајева ранија сетва значи и мању концентрацију микотоксина. Уколико се зрно сувише дуго суши на пољу, у неповољним временским условима, преостала влага у зрну може бити довољна да у условима чувања обезбеди континуирани развој гљива које су извршиле инфекцију на пољу. Исто тако, у сушним годинама не треба остављати клип да се суши на њиви због пуцања зрна, јер су таква оштећења места инфекције патогеним гљивама.

## 2. Сушење зрна (*важе за све и мале и велике произвођаче*)

После бербе потребно је у што краћем року смањити садржај влаге у зрну да би се зауставио развој гљива, њихова физиолошка активност и продукција микотоксина. Сушење зрна до 14% влаге треба да обавити у року од 24-48 часова после бербе. После сушења треба избегавати складиштење топлог зрна у хладна складишта, јер ће се појавити кондензација. Из наведених разлога, потребно је охладити зрно до 2-5°C после сушења, а пре складиштења.

С обзиром да у нашој земљи од укупне пољопривредне производње највећи део припада **мањим произвођачима**, могућности вештачког сушења кукуруза су мале. Стога се кукуруз углавном суши природним путем и чува у кошевима или различитим прилагођеним складиштима. У таквом условима зрно, које не би смело садржавати више од 24% влаге, треба пажљиво прегледати и одбацити све клипове са промењеном бојом (црвена, ружичаста, љубичаста, бела), испуцалим или исклијалим зрнима (вивипарија), механички оштећене клипове, као и делове кочанке и нечистоће. Овакав начин сушења је безбедан само ако је атмосферска влага 55% до 75%, а температура 4<sup>0</sup> до 15<sup>0</sup>С.

### **3. Чување зрна – важе за мале произвођаче**

1. Обезбедити исправно хигијенско стање складишта пре уношења зрна и одржавати хигијену током складиштења. Сви простори за чување морају бити, пре уношења зрна хигијенски исправни, а касније се морају редовно контролисати услови у њима.
2. Обавезно одвојити прошлогодишњи род од овогодишњег
3. Не складиштити кукуруз на бетону да не би дошло до појаве кондензације
4. Спречити механичке повреде и повреде од инсеката
5. Складишни простор мора имати неометан проток ваздуха или се свакодневно проветравати.
6. Одржавати одговарајућу температуру у складишту

Температура и релативна влажност ваздуха у складиштима утичу и на састав микофлоре зрна. На температури од 5<sup>0</sup> до 10<sup>0</sup> С, складишне гљиве се развијају веома споро, док је на повишеној температури (преко 20<sup>0</sup> С) пораст веома брз.

7. Редовно пратити појаву трулежи на клипу и зрну и одбацити болесне  
Трулеж клипа у зависности од проузроковача може бити различите боје - зелене, беле, црне или јарко црвене. За сада не постоје расположиви фунгициди који се ефикасно користе за контролу развоја гљива на зрну за људску употребу. Регистровано је неко-

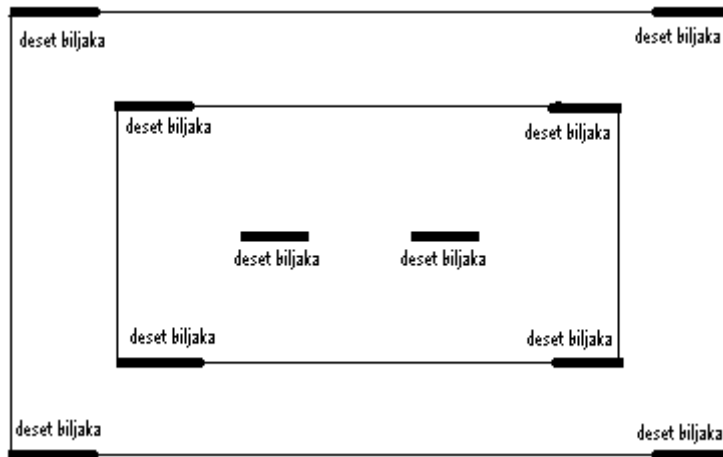
лико препарата, под различитим именом, на бази органских киселина а то су пропионска и изобутирична киселина или мешавине ових киселина с амонијум изобутиратом.. Ове киселине не одстрањују претходно формиране микотоксине у зрну, али могу зауставити развој гљива и тиме даљу биосинтезу микотоксина.

#### **4. Складиштење кукуруза у клипу - важе за мале произвођаче**

1. Складиштење у дрвеним и металним складиштима (чардак, кош) обавља се након темељног чишћења и третирања против складишних инсеката.
2. Одбацити сав кукуруз са болесним и оштећеним зрнима (клипове).
3. Најпре уносити кукуруз са мање влаге (до 20%), а у горњим слојевима складиштита влажнији (до 25%). Кукуруз са већом влагом, нарочито преко 28%, пре складиштења треба одложити на неко суво и промајно место, у тањем слоју, док влага не достигне 25% или мање (ако је количина кукуруза већа).
4. Складишта треба да буду добро аерисана.

### Начин прегледа усева

Прегледати на 10 места по 10 биљака у низу - отворити комушину и прегледати клипове, по датом шематском приказу;



Преглед извршити на присуство плесни (*Aspergillus* spp. - мицелија жуто-маслинасто-зелене боје и *Fusarium* spp- и мицелија бело-ружичасте боје).