



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD  
CELJE

### Oddelek za kmetijsko svetovanje

Trnoveljska cesta 1  
3000 Celje

Tel.: 03 7101788

E-pošta: [vesna.kunst@ce.kgzs.si](mailto:vesna.kunst@ce.kgzs.si)



KMETIJSKA  
SVETOVALNA  
SLUŽBA  
SLOVENIJE

Celje, 11.10.2021

## Težave v pridelavi koruze

Letošnje leto je pri pridelavi koruze prineslo nekaj težav. Poleg bolezni in škodljivcev je pridelovalcem zagodlo tudi vreme z neenakomerno porazdelitvijo padavin in z neurji s točo. Letos smo na terenu opazili pogostejše pojavljanje plesni na koruzi in precej bulave sneti.

### KORUZNA BULAVA SNET (*Ustilago maydis*)

V letošnjem letu smo v mnogih posevkih koruze na različnih organih rastlin (metlice, vsi deli storža, stebila in listi) opazili močnejši pojav snetljivih bul, velikih tudi do 15 cm. Povzročiteljica teh sprememb na koruzi je gliva *Ustilago maydis*.

Zgodnja okužba lahko povzroči pritlikavost rastlin ali celo njihovo odmrtnje, kar pa je redek pojav. Bule se lahko pojavijo na vseh tkivih. Najprej so svetle, nato pa potemniijo in, ko dozoriijo počijo. S tem se sprosti ogromna količina spor, ki zgleddajo kot prah, in okužujejo koruzo. Primarno okužbo povzročijo spore, ki se sprostijo iz ostankov bul v tleh. Spore so zelo odporne proti mrazu in izsušitvi. V tleh, v ostankih bul, preživijo tudi več let. Rastlina koruze je za okužbo pomembnih delov najbolj občutljiva v obdobju od metličjenja do mlečne zrelosti.

Snetljive bule se lahko pojavljajo na vseh delih rastline. Vplivajo na količinsko zmanjšanje pridelka, na njegovo kakovost in na zmanjšanje zauživanja silaže pri govedu. Seveda pa je zmanjšanje odvisno od stopnje okuženosti, od odpornosti določenih hibridov ter seveda od vremenskih razmer v pridelovalnem letu. Okužbe se pogosteje pojavijo na rastlinah, ki so bile poškodovane zaradi toče, škodljivcev, odstranjevanja metlic in obdelave ali uporabe herbicidov. Koruza, ki raste v tleh, bogatih z dušikom in organsko snovjo, je navadno bolj snetljiva. Raziskovalci pa opažajo tudi, da stresne razmere, kot je suša ali večje padavine vplivajo na okužbo. Rastline, ki so bile optimalno preskrbljene z vodo, so pogosto manj okužene.



Slika 1: Značilne bule na storžu koruze (foto: Iris Škerbot)

### **Gospodarski pomen**

Koruzna bulava snet le redko povzroči velike izgube pridelka. Pri gojenju odpornejših sort in hibridov letne izgube redko presežejo en odstotek. V ugodnih razmerah (vreme, občutljiv kultivar), ko je okuženih veliko rastlin in so bule na storžih in v delu rastlin nad storži, je škoda precejšnja. Ocenjujejo, da je pridelek zrnja na napadeni rastlini 20 do 30 odstotkov manjši, prav toliko pa se zmanjša tudi skupna zelena masa silažne koruze. Izgube zaradi bulave sneti so lahko zelo različne, odvisne pa so od števila in velikosti bul ter njihovega položaja.

Močna snetljivost vpliva na zmanjšanje količine pridelka, znižuje pa tudi hranilno vrednost silaže, medtem, ko toksičnega učinka na krmljenje živali nima. Okuženost s snetjo zmanjša tudi zauživanje silaže pri govedu, kar pa je odvisno od stopnje okuženosti in je verjetno povezano tudi z zrelostjo sneti.

### **Vpliv na kakovost koruzne silaže in na zdravje živali**

Raziskave iz tujine in Slovenije poročajo, da je energijska vrednost silaže iz delno okužene koruze podobna kot pri običajni silaži. Energijska vrednost se zmanjša le pri zelo močni okuženosti. Glede zauživanja silaže pa so rezultati različni. Domneva se, da je razlika v zauživanju povezana z zrelostjo sneti.

Mnenja o negativnih vplivih koruzne bulave sneti na zdravje živali so deljena. Različni odzivi živali na krmljenje okužene koruze so najbrž odraz različnih dejavnikov, ki vplivajo na prisotnost toksinov v koruzni silaži ter od občutljivost oziroma odpornosti živali na toksine prisotne v krmi. Zaradi poškodb, ki jih povzroči koruzna bulava snet, se lahko na koruzi razmnožijo tudi druge glive, predvsem glive iz rodu *Fusarium*.

Kljub vsem ugotovitvam, da okužena silaža na splošno ne škoduje živalim, velja pri krmljenju upoštevati nekatere previdnostne ukrepe. Pri zelo močni okuženosti koruze na polju je priporočljivo, da s siliranjem nekoliko pohitimo in koruzo siliramo preden se

pričneje bule odpirati. Silažo iz zelo okužene koruze poskušajmo uporabiti za pitance in mlado plemensko živino nad 300 kg telesne mase. Pri okuženosti od 30% do 80% priporočamo zmanjšanje take silaže v obroku. Okvirno to pomeni pri kravah molznicah v laktaciji največ 15 kg silaže na dan. Pri visoko brejih živalih količino take silaže omejimo na 5 kg na dan. Pri okuženosti silaže do 30% ni omejitev pri krmljenju.



Slika 2: Zrele bule na storžu koruze (foto: Iris Škerbot)

## Varstvo

Največ učinka dosežemo, če za setev uporabimo manj občutljiv hibrid. Izogibati se moramo mehanskim poškodbam pri obdelavi, skrbeti za uravnoteženo gnojenje in če imamo možnost poskrbeti za optimalno preskrbljenost z vodo. Veliko pa lahko naredimo tudi z zaoravanjem ostankov bul, ki ležijo na površini tal, da zmanjšamo možnosti za nadaljnjo okužbo.

## PLESNI

Mnogi pridelovalci koruze ste letošnje leto na koruzi namesto običajnih metlic opazili močno iznakažene metlice. Iznakažene metlice so se oblikovale po okužbi koruze z glivo, ki povzroča plesen. V Sloveniji so ugodne razmere samo za eno glivo, ki povzroča plesni na koruzi, to je *Sclerophthora macrospora*.

Najpogostejše opažene spremembe zaradi okužbe s plesnimi so: iznakaženost koruznih metlic, kar vidimo kot zamenjavo cvetnih delov metlice z listi, pritlikavost rastlin, pretirano razraščanje rastlin, koruza ne oblikuje storžev ali pa so ti zakrneli z majhnim številom zrn. Okužba je povezana z zastajanjem vode na njivi od kalitve pa do faze razvoja 4-5 listov.



Slika 3: Iznakažene metlice se zaradi teže povesejo navzdol (foto: Iris Škerbot)

Izvor okužbe so oospore, ki prezimijo na ostankih okužene koruze v tleh ali na plevelnih travah. Gostiteljskih rastlin je veliko, to so različne trave ter tudi žita. Bolezenska znamenja so na teh rastlinah bistveno manj izražena kot pri koruzi, zato jih običajno ne opazimo. S semenom se okužba ne prenaša pogosto, saj micelij plesni med skladiščenjem in sušenjem ne preživi. Razlika v občutljivosti med različnimi hibridi ni bila opažena.



Slika 4: Koruzna bulava snet in koruzna plesen na isti rastlini, ki je tudi poškodovana od toče (foto: Iris Škerbot)

### **Gospodarski pomen**

Bolezen je na splošno majhnega ekonomskega pomena, ker se škoda pojavi le na posameznih poljih ali delih polja. Pojavljanje je občasno in vedno povezano z nezadostno odcednostjo zemljišča.

## **Varstvo**

Varstva pred boleznijo ni. Najučinkovitejši ukrep je, da izberemo primerno zemljišče za setev koruze, to je zemljišče, kjer ne pride do zastajanja vode ali do daljše poplavljenosti.

Pripravila :

Vesna Kunst, mag. inž. hort.,  
svetovalka specialistka II (za področje varstva rastlin)