

## Priporočila za siliranje koruze, ki jo je prizadela suša

Letošnje vreme je bilo v času rasti koruze precej neobičajno. Po razmeroma hladni drugi polovici maja smo imeli od druge polovice junija naprej dolgo obdobje vročega vremena. Na Primorskem smo se soočili z eno od najhujših suš doslej. Na plitvih tleh in na tleh z zmanjšano sposobnostjo za zadrževanje vode je suša prizadela številne posevke koruze tudi na drugih območjih. Predvsem pri poznejših hibridih so se storži slabo razvili, rastline pa so se začele zaradi pomanjkanja vode sušiti. Spremenjene lastnosti koruze terjajo prilagoditev postopkov siliranja.

### Kdaj silirati koruzo, ki jo je prizadela suša?

Za kakovost silaže iz prizadete koruze je ključna določitev najprimernejšega časa za siliranje. Gre za eno od najzahtevnejših odločitev, ki jih moramo sprejeti pri pridelovanju krme. **Za uspešno siliranje mora koruza vsebovati od 300 do 400 g sušine na kg.** Neprizadeta koruza doseže primerno vsebnost sušine v voščeni zrelosti. Sušino prispevajo predvsem storži, ki pri tej zrelosti vsebujejo 500 do 600 g sušine na kg. Koruza, ki jo je prizadela suša je precej drugačna. Zanj je značilno naslednje:

- Storži so slabo razviti. Za razliko od neprizadete koruze, pri kateri je delež storžev v pridelku sušine cele rastline približno 55 %, je pri prizadeti koruzi delež storžev precej manjši (40 do 45 %). Zaradi majhnega deleža storžev ne moremo računati, da se bo vsebnost sušine v celi rastlini povečala na račun velike vsebnosti sušine v storžih. Zaradi majhnega deleža storžev je torej vsebnost sušine v celi rastlini manjša, kot bi pričakovali na podlagi ocene zrelosti zrnja.
- Koruznica lahko vsebuje zelo veliko sušine. Medtem ko je vsebnost sušine v koruznici neprizadete koruze le od 200

do 300 g na kg, lahko ta pri prizadeti koruzi doseže 500 g na kg in več. Zaradi velike vsebnosti sušine v koruznici je vsebnost sušine v celi rastlini večja, kot bi pričakovali na podlagi ocene zrelosti zrnja.

Zaradi teh značilnosti velja pravilo, da ocenjujemo vsebnost sušine v neprizadeti koruzi na podlagi zrelosti zrnja, pri prizadeti koruzi pa na podlagi vlage v koruznici. Metoda ocenjevanja zrelosti koruze na podlagi položaja mlečne črte na zrnju za prizadeto koruzo torej ni primerna. **Na splošno je prizadeta koruza primerna za siliranje, ko se začno sušiti listi nad storži. To priporočilo pa je zgolj okvirno, saj je vizualna ocena vsebnosti sušine v koruznici zelo nezanesljiva.** Lahko se zgodi, da je koruznica na videz že povsem suha, pa je notranjost stebel še vlažna in se bomo za žetev odločili prehitro. Izkušnje iz Pomurja, ki ga je suša zelo prizadela v letu 2000, kažejo, da koruznica v gobastem tkivu stebel dolgo časa zadržuje vlago, nato pa jo v kratkem času odpusti. Prav zaradi tega je najprimernejše obdobje za žetev prizadete koruze zelo kratko, krajše kot pri neprizadeti koruzi. **Za določitev najprimernejšega časa za siliranje priporočamo določitev vlage s sušenjem.** Vse druge metode so le približne.

Posebnost od suše prizadete koruze je tudi v tem, da se za razliko od neprizadete koruze, vsebnost sušine zaradi deževanja zelo zmanjša. Po dežju je lahko vsebnost sušine tudi za 50 do 100 g na kg manjša kot pred deževanjem.



*Koruza na globokih tleh Grobeljskega polja 14. avg. 2012. Listi nad storži so v glavnem še zeleni. Vsebnost sušine v celi rastlini je bila 430 g na kg, kar pomeni da je treba koruzo čim prej silirati.*



*Koruza na plitvih tleh Grobeljskega polja 14. avg. 2012. Vsi listi so v glavnem že posušeni. Vsebnost sušine v celi rastlini je bila 510 g na kg, kar pomeni da je najprimernejši čas za siliranje že zamujen. Ob dobrem tlačenju je iz take koruze še mogoče pripraviti silažo.*

### **Ali je treba zaradi suše prilagoditi postopke siliranja koruze?**

Pri siliranju prizadete koruze upoštevamo priporočila, ki veljajo za siliranje neprizadete koruze, s tem, da jih izvajamo še bolj dosledno. Prizadeta koruza se zaradi manjšega deleža zrnja in zaradi posušenih listov težje tlači in zaradi tega moramo še posebno pozornost posvečati tlačenju. Učinek suše na obstojnost silaže na zraku je dvojen. Na eni strani lahko pričakujemo zaradi prisilnega dozorevanja v silazah povečano vsebnost nepovretih

sladkorjev. Ti spodbujajo rast gliv (kvasovk in plesni) in s tem zmanjšujejo obstojnost silaže na zraku. Na drugi strani, pa je za prizadeto koruzo značilna nekoliko večja vsebnost nitratov in posledično več amonijaka v silaži. Ta deluje fungicidno in s tem silažo ščiti pred kvarjenjem. Preiskave sicer maloštevilnih vzorcev silaž iz koruze, ki so jo prizadele suše v preteklosti, kažejo, da z obstojnostjo silaž na zraku ne bi smeli imeti posebnih težav. Na kmetijah z majhnim dnevnim odvzemom silaže iz silosov in na kmetijah, na katerih se tudi sicer pojavljajo težave z gretjem in plesnenjem silaž, bi kljub temu kazalo uporabiti silirne dodatke za izboljšanje obstojnosti na zraku. To so lahko dodatki na osnovi heterofermentativnih mlečnokislinskih bakterij vrste *Lactobacillus buchneri*. Ocenjujemo, da se na kmetijah, ki dobro obvladajo siliranje koruze in na katerih na splošno nimajo težav s kvarjenjem silaže pri odvzemu iz silosa, potrebe po silirnih dodatkih zaradi suše niso povečale.

### **Koruza, ki jo je prizadela suša, lahko vsebuje veliko nitratov**

Sušne razmere povzročajo v koruzi kopičenje nitratov, še posebej, če je bila koruza obilno pognojena z dušikovimi gnojili. Največ nitratov vsebujejo spodnji deli stebel. Velike vsebnosti nitratov so lahko za živali toksične, saj le ti povzročajo motnje pri prenosu kisika in v najhujših primerih pride celo do zastrupitev s smrtnim izidom. Med siliranjem se vsebnost nitratov zelo zmanjša in zaradi tega je krmljenje silaže manj problematično od krmljenja sveže koruze ali paše koruznih polj. Kljub razgradnji nitratov med siliranjem pa je priporočljivo silažo iz prizadete koruze v obrok vključevati postopoma. S tem se tveganje za zastrupitev zelo zmanjša. Med vrenjem krme z veliko vsebnostjo nitratov se lahko v silosu razvije strupen dušikov dioksid. Gre za rjavkasti plin, ki so ga po sušah v letih 1992 in 1993 opazili tudi nekateri kmetje v Sloveniji.

## **Energijska vrednost silaže iz prizadete koruze**

Silaža iz koruze, ki jo prizadene suša, ima razmeroma dobro energijsko vrednost. Glede na zmanjšan delež storžev v celotnem pridelku je to sicer presenetljivo, vedeti pa moramo, da je prebavljivost koruznice pri prizadeti koruzi precej boljša kot sicer. Ob dobri preskrbi z vodo koruzna rastlina v zrnju kopiči škrob in za to med drugim izkorišča tudi sladkorje, ki so se tekom zgodnje rasti nakopičili v steblih. Če je polnjenje zrnja zaradi pomanjkanja vode prekinjeno, ostanejo ti sladkorji v steblih. Pri silaži iz koruze, ki jo je leta 2000 v Pomurju močno prizadela suša, se je izkazalo, da je imela, kljub manjši vsebnosti škroba, podobno netoenergijsko vrednost kot silaža iz neprizadete koruze. Na splošno velja, da je zaradi suše bistveno bolj prizadet pridelek koruze, kot pa njena hranilna vrednost.

Jože VERBIČ  
Kmetijski inštitut Slovenije