

Siliranje neoplojene koruze

Letos so se na nekaterih slovenskih kmetijah pojavile težave z oploditvijo koruze. Vzroki za slabo oploditev še niso raziskani, po poročilih iz prakse pa je bil pojav opažen pri enem od hibridov. Pri pregledu posevkov na prvi pogled ne opazimo večjih posebnosti, ko pa iz storža odstranimo ličje, ugotovimo, da je na klasincu le nekaj zrn. S siliranjem in krmljenjem silaže iz neoplojene (sterilne) koruze v Sloveniji nimamo izkušenj. Ob pojavu neoplojene koruze se sprašujemo, kakšen bo izpad pridelka, kdaj je neoplojena koruza primerna za siliranje, kakšne so lastnosti koruze za siliranje in kakšna bo krmna vrednost silaže.



Storži slabo oplojene koruze (Foto: Marjeta Miklavc)

Lastnosti sterilne koruze so razmeroma slabo raziskane. Še največ raziskav sega v zadnja desetletja prejšnjega stoletja, ko so raziskovalci poskušali ugotoviti, kakšen je pomen selekcije na velik delež storžev pri hibridih za siliranje. Takrat so opravili tudi raziskave z neoplojeno koruzo. Sterilnost so dosegli bodisi s hibridi, ki so bili že genetsko sterilni, ali pa s pokrivanjem storžev v času cvetenja. Raziskave so jasno pokazale, da je koruznica neoplojene koruze po sestavi zelo drugačna od koruznice normalno oplojene koruze. Ugotovitev je pričakovana, saj se pri oplojeni koruzi hranila iz koruznice premeščajo v zrnje, pri neoplojeni koruzi pa je premeščanje hranil onemogočeno. Rezultati raziskav pa si niso enotni. Videti je, da so zelo odvisni od rastnih razmer. Normalen razvoj zrnja je pomemben predvsem v dobrih rastnih razmerah. V hladnejših razmerah severneje ležečih držav so razlike med normalno in neoplojeno koruzo majhne, včasih celo v korist neoplojene koruze. V nadaljevanju se bomo osredotočili predvsem na rezultate, za katere menimo, da so relevantni za naše razmere. Ob tem velja opozoriti, da lahko dobimo zanesljive informacije o koruzi iz slovenskih polj le z meritvami in analizami. Priporočila v tem prispevku temeljijo na podatkih iz literature in na podlagi podatkov, ki smo jih v preteklosti zbrali z analizo vzorcev koruze, ki je rastla v sušnih razmerah, ki jo je prizadela toča ali pa je bila napadena s koruzno bulavo snetjo.

Primeren čas za siliranje neoplojene koruze

Koruzna silira mora vsebovati vsaj 300 g sušine na kg. Pri bolj vlažnih silirah izgubljamo hranila z odcednim sokom, več hranil se izgubi zaradi manj ugodnega poteka vrenja, živali pa silaže iz prevlažne koruze nerade uživajo. Doseganje primerne vsebnosti sušine je pri običajni koruzi odvisno predvsem od razvitosti storžev. V fazi, ko je koruza primerna za siliranje, vsebujejo storži približno 2,5-krat več sušine kot koruznica. Pri sterilni koruzi se ne moremo zanašati na veliko vsebnost sušine v storžih. Koruznica neoplojene koruze vsebuje sicer manj vode kot koruznica oplojene koruze, kljub temu pa moramo paziti, da koruze ne žanjemo prehitro. V zgodnjih fazah rasti so vsebnosti sušine v oplojeni in neoplojeni koruzi (cela rastlina) majhne, v fazi, ki je primerna za siliranje, pa se razlike povečajo. Neoplojena koruza lahko vsebuje ob istem času tudi do 50 g sušine na kg manj, kot oplojena. **Rezultati raziskav kažejo, da je treba neoplojeno koruzo silirati nekoliko kasneje kot koruzo z normalno razvitimi storži.**

Zaradi nerazvitosti storžev si pri določitvi vsebnosti sušine v neoplojeni koruzi ne moremo pomagati z zrelostjo zrnja, zato bi bilo smiselno koruzo vzorčiti in sušino določati s sušenjem. Pomagamo si lahko tudi z oceno rezanice. Če zrezano krmo za 20 do 30 sekund močno stisnemo v pest, rastlinski sok ne sme iztekati med prsti. Ko pest spustimo, se mora rezanica postopno razpustiti. Če se rezanica razpusti v trenutku, je za siliranje že nekoliko prepozno.

Pridelek neoplojene koruze

Pri normalno razviti koruzi prispeva zrnje približno polovico pridelka sušine cele rastline. V primeru, ko ostane koruza neoplojena, je potencial za nalaganje hranil v zrnje izničen, zaradi onemogočenega

premeščanja hranil pa dosega neoplojena koruza večji pridelek koruznice. V enem od objavljenih poskusov iz ZDA je bil pridelek koruznice s sterilnimi rastlinami za 36 % večji kot pri normalno razvitih rastlinah. Koruza pa izostanka pridelka zrnja s tem ni mogla v celoti nadoknaditi. Pridelek cele rastline je bil pri sterilni koruzi za 19 % manjši kot pri običajni. V literaturi je mogoče najti tudi precej večje razlike. Pridelek koruznice je lahko pri sterilnih rastlinah do 60 % večji, pridelek cele rastline (koruznice in storžev) pa do 30 % manjši, kot pri običajnih rastlinah.

Sestava in prebavljivost neoplojene koruze

Oplojena in neoplojena koruza se v sestavi zelo razlikujeta. Oplojena koruza vsebuje več škroba, neoplojena pa več vodotopnih ogljikovih hidratov (sladkorjev) in surovih beljakovin. Vsebnosti škroba v neoplojeni koruzi so zelo majhne, zato pa lahko le ta vsebuje tudi nekajkrat več vodotopnih ogljikovih hidratov. To je treba upoštevati pri sestavljanju krmnih obrokov. Ob optimiranju oskrbe živali z energijo je smiselno pri kravah molznicah preveriti tudi, če vsebujejo obroki dovolj škroba.

Energijska vrednost silaže iz neoplojene koruze je boljša, kot bi lahko sklepali na podlagi razvitosti storžev. K temu prispeva predvsem bolj prebavljiva koruznica, ki deloma nadoknadi izostanek pridelka zrnja. V eni od ameriških raziskav se je izkazalo, da je bila prebavljivost koruznice iz neoplojene koruze relativno za 8 % boljša od koruznice oplojene koruze. Zaradi odsotnosti zrnja je bila prebavljivost cele rastline pri neoplojeni koruzi kljub temu relativno za 5 % slabša kot pri oplojeni.

Sklepi in priporočila

Na podlagi osnovnih značilnosti koruze za siliranje in na podlagi v literaturi opisanih posebnosti neoplojene koruze lahko sklepamo naslednje:

- neoplojena (sterilna) koruza izostane pridelka zrnja deloma nadoknadi s povečanim pridelkom koruznice. Priderek cele rastline se kljub temu zmanjša za 20 do 30 %.
- koruza za siliranje mora vsebovati vsaj 300 g sušine na kg. Neoplojena koruza doseže to vsebnost sušine nekoliko kasneje kot koruza z normalno razvitimi storži. Optimalen rok žetve neoplojene koruze bi bilo smiselno določiti s spremljanjem vsebnosti sušine v prizadetih posevkih koruze.
- oplojena koruza vsebuje več škroba, neoplojena pa več vodotopnih ogljikovih hidratov (sladkorjev) in surovih beljakovin. Koruznica neoplojene koruze je bolj prebavljiva od koruznice koruze z normalno razvitimi storži. Zaradi odsotnosti zrnja je prebavljivost cele rastline pri neoplojeni koruzi kljub temu relativno za približno 5 % slabša kot pri oplojeni.

Jože VERBIČ in Aleš KOLMANIČ,
Kmetijski inštitut Slovenije