



## Poljoprivredna savetodavna i stručna služba Subotica AD, Subotica

### Skladištenje žitarica

Pravilno uskladištenje ubranih žitarica je vrlo važna mera, moglo bi se reći i važnija od sve tehnologije koja se primenjuje prilikom proizvodnje, jer loše skladištenje može dovesti do gubitka kvaliteta i kvantiteta robe, što umanjuje njenu tržišnu vrednost i mogućnost plasmana na tržište.

Posle obavljene žetve, uobičajeno je da se obavi prečišćavanje i eventualno sušenje zrna žitarica, a skladištenje treba da obezbedi da se roba sačuva kako po kvalitetu, tako i po kvantitetu. Skladištenje strnih žita od strane poljoprivrednih proizvođača obično se obavlja u tzv. podnim skladištima - ambarima, garažama, šupama i sl., a u novije vreme, naročito kod većih proizvođača, u limenim silosima.

Pre ulaska u skladište, potrebno je izvršiti pre svega detaljno čišćenje skladišta i njegovu dezinfekciju radi uništavanja patogenih gljivica koje izazivaju plesnivost i buđ, kao i dezinfekciju i deratizaciju, odnosno uništavanje štetnih insekata i glodara koji mogu da zagade, unište ili bitno naruše kvalitet uskladištene robe.

Od patogenih gljivica najčešće su u skladištima prisutne gljivice iz roda *Penicillium* i *Aspergillus*, koje utiču na pojavu kvarenja zrna. Pored njih, mogu da se nađu i gljivice iz roda *Fusarium* i *Chladosporium*, čiji se toksini smatraju vrlo otrovnim.

Dezinsekcijom se uništavaju skladišne štetočine, odrasli insekti ili njihove larve koji oštećuju potpuno suva i zdrava zrna i razvijaju se u skladištima. Najčešće skladišne štetočine su: žitni žižak, pirinčani žižak kao i razni moljci i brašnari.

Pacovi i miševi su štetni glodari sa velikim brojem generacija godišnje i potrebno je redovno vršiti njihovo suzbijanje.

S obzirom da se za obavljanje dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije koriste hemijska sredstva koja nepravilnom upotrebom zbog svoje otrovnosti mogu izazvati i štetne posledice, najbolje je ove poslove poveriti stručnim organizacijama.

Jedna od važnih stvari o kojoj mora da se vodi računa jeste da u skladište ulazi samo dobro osušena roba, koja je pročišćena od zelenih primesa. Ukoliko zrno žitarica uđe u skladište nedovoljno suvo, sa vlagom iznad 13-14%, pri povišenim temperaturama može da dođe do samozagrevanja uskladištene robe, usled intenziviranja aktivnosti mikroorganizama..

Nakon unošenja žitarica u skladište, dolazi do tzv. dozrevanja, koje traje više nedelja a vezano je za proces disanja tokom koga nastaje ugljen-dioksid i voda, uz otpuštanje toplote. Intenzitet disanja zavisi od temperature u skladištu i vlažnosti zrna. Pri temperaturi od 10 °C disanje je vrlo slabo a sa povećanjem toplote i vlažnosti ono se intenzivira.

Samozagrevanje može biti lokalno, samozagrevanje pojedinih slojeva, i samozagrevanje cele mase.

Lokalno samozagrevanje javlja se na pojedinim mestima u masi uskladištenog zrna, uglavnom zbog navlaživanja usled loše hidroizolacije, lokalnog unošenja nedovoljno prosušenog zrna ili direktnog ulaska vlage usled prokišnjavanja.

Samozagrevanje pojedinih slojeva se javlja uvek pri vrhu, dnu ili duž zidova uskladištene mase. Samozagrevanje pri vrhu se javlja unošenjem nedovoljno ohlađenog zrna, koje se u letnjem periodu dodatno zagreva čime se povećava temperatura zrna i vazduh u međuzrnenom prostoru. Zimi dolazi do kondenzacije vodene pare u međuzrnenom prostoru, a vlaga koja nastaje utiče na intenziviranje rada mikroorganizama, a time i zagrevanja uskladištene mase.

Samozagrevanje slojeva pri dnu se javlja ako zbog loše hidroizolacije dolazi do vlaženja mase na dnu skladišta, a nastala toplota se prenosi na gornje slojeve, čime može doći do samozagrevanja cele mase.

Na osnovu napred rečenog, u kratkim crtama se mogu navesti pravila za uspešno uskladištenje žitarica:

- pre unošenja žitarica obaviti mehaničko čišćenje skladišta i njegovu dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju
- unositi samo dobro osušeno i prečišćeno zrno sa što manje primesa i loma
- voditi računa da u skladište ne ulazi vlaga usled prokišnjavanja ili loše hidroizolacije
- tokom skladištenja proveravati temperaturu u uskladištenoj masi i ukoliko dođe do njenog povećanja izvršiti eleviranje ili mešanje u podnom skladištu

dipl.inž. Damir Varga