

Clasificarea cerealelor în timpul recoltării și depozitării

Автор(и): гл.ас. Теодора Ангелова, ИРГР– Садово, ССА; доц. д-р Златина Ур, ИРГР – Садово, ССА

Дата: 12.07.2024 *Брой:* 7/2024



Rezumat:

Clasificarea cerealelor este o etapă importantă a procesului post-recoltă, în timpul depozitării și comercializării. Recoltarea grâului este recomandată să înceapă cu 3–4 zile înainte de maturitatea completă și să continue pentru maximum 12 până la 14 zile. La evaluarea calității soiurilor de grâu, indicatorii de calitate ai boabelor care sunt de cea mai mare importanță pentru procesul de producție respectiv ies în evidență. Conform standardului, indicatorii de calitate analizați sunt: umiditatea, masa hectolitică, vitreozitatea totală, cantitatea și calitatea glutenului, indicele de forță de panificație, impuritățile – cerealiere sau străine, și prezența boabelor defecte (avariate de *Fusarium*, mucegăite, afumate sau avariate de ploșnița cerealelor). În timpul depozitării,

deteriorarea calității poate fi cauzată de alterarea cerealelor prin procese fizico-chimice (umiditate ridicată, încălzire) și/sau de procesele biologice care pot apărea (dăunători de depozit, boli ale cerealelor aduse din câmp). În ceea ce privește produsul final, diferitele grupuri de grâu diferă semnificativ unele de altele, de aceea este dificil să se formuleze o definiție generală. Calitatea fiecărui grup de grâu este determinată de adecvarea sa pentru producerea unui anumit produs final. Serviciul Național pentru Cereale efectuează anual o clasificare reprezentativă a grâului comun de toamnă pentru a pregăti informații privind calitatea cerealelor, pentru a sprijini producătorii, procesatorii și comercianții de cereale în luarea deciziilor de management pentru activitățile lor comerciale. Analiza pregătită face posibilă evaluarea stării și nivelului producției de cereale în ceea ce privește caracteristicile de calitate ale cerealelor.



Standardul BDS 602-87 specifică indicatorii și valorile acestora pe baza cărora se determină valoarea consumatorului și comercială a cerealelor de grâu. Conform standardului, indicatorii de calitate analizați sunt: umiditatea, masa hectolitrică, vitreozitatea totală, cantitatea și calitatea glutenului, indicele de forță de panificație, impuritățile – cerealiere sau străine, și prezența boabelor defecte (avariate de Fusarium, mucegăite, afumate sau avariate de ploșnița cerealelor). Pe baza art. 34, alin. 2, alin. 3 și alin. 4 din Ordonanța nr. 23 privind condițiile și procedurile de monitorizare a pieței cerealelor (Monitorul Oficial nr. 8 /29.01.2016), pentru a obține o evaluare cuprinzătoare a grâului recoltat, s-au efectuat analize pentru determinarea conținutului de

proteină brută; s-au efectuat teste alveografice pentru determinarea forței făinii; s-au determinat indicele de cădere Hagberg (activitatea amilazei) și valoarea de sedimentare Zeleny.



Determinarea umidității în timpul campaniei de recoltare este de o importanță capitală. Valorile nu trebuie să depășească nivelurile maxime admise pentru depozitarea cerealelor (13%). Nivelurile ridicate de umiditate la recoltare pot deteriora boabele și pot afecta calitatea acestora (încălzirea cerealelor, creșterea activității amilazei). Umiditatea scăzută în timpul campaniei poate deteriora recolta prin crăpare și spargerea boabelor.

Conținutul de semințe de buruieni din masa de cereale crește de la 2 la 5 ori dacă recoltarea este întârziată. Cu cât întârzierea recoltării este mai mare, cu atât este mai mare conținutul de semințe de buruieni. Randamentele de cereale scad în a 5-a zi cu 2–3%, în a 30-a – cu 9–10%. Momentul recoltării este un factor care are o mare influență asupra umidității cerealelor. Cea mai mare umiditate medie a masei de cereale și umiditatea maximă a boabelor individuale sunt observate dimineața devreme, când temperatura aerului în intervalul de 24 de ore este cea mai scăzută și umiditatea sa relativă este cea mai mare. În condiții meteorologice normale, dimineața devreme (de la 6 la 7 dimineața) 47% din cerealele de grâu recoltate cu combineul sunt uscate (cu umiditate până la 13%), iar restul de 53% sunt distribuite astfel: 31% – moderat uscate (peste 13–16% umiditate inclusiv), 11% – umede (peste 17% inclusiv), 7% – foarte umede (peste 19% inclusiv) și 4% – foarte ude (peste 19,5%). În jurul amiezii și după-amiaza, 99% din cerealele recoltate sunt uscate și doar 1% moderat uscate. Aceste

informații despre umiditatea cerealelor recoltate sunt necesare fermierului pentru a preveni posibila deteriorare a calității cerealelor în timpul manipulării post-recoltă. *Recoltarea cerealelor în țara noastră este monofazică.*

Următoarea etapă este determinarea conținutului de impurități și curățarea. Valorile admisibile pentru impurități în cerealele de grâu comun de toamnă (conform IASAS) sunt de maximum 12%, care sunt distribuite în diferite categorii – boabe sparte, impurități cerealiere altele decât cultura, boabe bolnave, boabe încolțite, impurități străine – pietricele mici, nisip, particule de paie, alți contaminanți, etc.

Depozitarea cerealelor



Cerealele sunt depozitate în silozuri pentru cereale sau în spații de depozitare acoperite. În timpul depozitării, deteriorarea calității poate fi cauzată de alterarea cerealelor prin procese fizico-chimice (umiditate ridicată, încălzire) și/sau de procesele biologice care pot apărea (dăunători de depozit, boli ale cerealelor aduse din câmp).

Conceptul de grâu bun deținut de producătorii de cereale poate diferi radical de opinia producătorilor de pâine care folosesc făină, precum și de cea a diferiților utilizatori de grâu.

Caracteristicile care afectează calitatea grâului sunt grupate astfel:

- Ereditare;

- afectate de modificările factorilor specifici ai zonei și de schimbările climatice.
- factori de producție – în timpul diferitelor faze ale procesului de producție.

Grâul este clasificat în funcție de:

1. destinație:

- pentru panificație (de calitate superioară);
- pentru furaj (de calitate inferioară).

2. caracteristici botanice

- (tip I) – grâu comun de toamnă – boabele sunt mai scurte, rotunjite, de culoare roșiatică cu un șanț la vârf.

Endospermul său este vitros, semivitros sau făinos.

- (tip II) – grâu dur – boabele sunt mai alungite, unghiulare și au un șanț abia vizibil; culoarea lor este gălbuie-
ambar, iar endospermul este predominant vitros.

3. în funcție de stadiul de la producție la consum, este:

- grâu pentru achiziție

- distribuit – a suferit manipulări în depozite și, de regulă, a fost depozitat acolo pentru o anumită perioadă de
timp

4. în funcție de calitate – determinată de vitreozitate, masă hectolitră și masa a o mie de boabe, avariarea de
dăunători

Lista oficială de soiuri a Bulgariei include patru grupuri de soiuri de grâu în funcție de calitatea cerealelor pe care
o formează. Acestea sunt:

Grupa A – “grâuri tari”. Soiurile de cea mai înaltă calitate, care sunt clasificate ca îmbunătățitoare de făină și
au cele mai bune performanțe de panificație.

Grupa B – “grâuri medii cu forță crescută”. Soiuri cu indicatori foarte buni, care au și un potențial ridicat de randament. Sunt cele mai răspândite în practică.

Grupa V – “grâuri de forță medie”. Soiuri cu randament ridicat, potrivite pentru panificație independentă.

Grupa G – “grâuri productive”. Soiuri cu cel mai mare potențial de randament și cea mai scăzută calitate de panificație.

În ceea ce privește produsul final, diferitele grupuri de grâu diferă semnificativ unele de altele, de aceea este dificil să se formuleze o definiție generală. Calitatea fiecărui grup de grâu este determinată de adecvarea sa pentru producerea unui anumit produs final. Grâul comun de toamnă este o materie primă pentru pâine și produse de patiserie, în timp ce grâul dur este folosit pentru paste și produse de paste.

Valorile raportate pentru indicatorii individuali de calitate sugerează o proporție mare de grâu cu calitate înaltă a cerealelor. Rezultatele obținute din analizele individuale, considerate într-un mod complex – în relație unele cu altele, nu formează un lot omogen caracterizat prin calitate înaltă de măcinare și panificație. Motivul pentru aceasta este complex – o combinație a interacțiunii nefavorabile a factorilor meteorologici (umiditatea solului și atmosferică și temperatura) în timpul diferitelor fenofaze de dezvoltare a culturii, combinată cu practicile agronomice aplicate, anomalii – amplitudini mari de temperatură, luni de iarnă neobișnuit de calde cu multiple recorduri de temperatură, o primăvară rece cu precipitații prelungite, adesea însoțite de furtuni și grindină. Indiferent de condițiile climatice, raportăm o umiditate scăzută a cerealelor recoltate, ceea ce este o garanție și o oportunitate pentru depozitarea lor pe termen lung în condiții adecvate și cu control exercitat pe toată perioada de depozitare. Precipitațiile în timpul recoltării cerealelor afectează vitreozitatea și masa hectolitră. *Cantitatea și calitatea glutenului din cerealele de grâu sunt atât o caracteristică de soi, cât și*