

Ghid

CONDIȚIONAREA LEGUMELOR



**LED LIECHTENSTEIN
DEVELOPMENT
SERVICE**



CEHTA
CENTRUL DE EXCELENȚĂ ÎN HORTICULTURĂ
ȘI TEHNOLOGII AGRICOLE DIN ȚAUL



CUPRINS:

1. Generalități privind condiționarea produselor horticole.....	2
2. Condiționarea ardeilor	3
3. Condiționarea vinetelor	6
2. Condiționarea castraveților	9
3. Condiționarea dovleceilor.....	14
4. Condiționarea fasolei păstai	18
6. Sarcini de lucru.....	22
7. Bibliografie	24

Alcătuit de: Vasilina Popov, doctor în tehnică, conferențiar universitar, catedra Enologie, Facultatea Tehnologie și Management în Industria Alimentară, formator la Centrul de Formare Continuă, Universitatea Tehnică a Moldovei.

Prezentul Ghid „Condiționarea legumelor” este elaborat cu suportul financiar al Fundației Liechtenstein Development Service (LED) în Moldova în cadrul Programului de Transfer Tehnologic din proiectul Educație pentru Agricultură (EdAgri).

**LED LIECHTENSTEIN
DEVELOPMENT
SERVICE**





1

Generalități privind condiționarea produselor horticole

Condiționarea cuprinde totalitatea operațiilor care au ca scop gruparea produselor pe criteriile de calitate, prevăzute în standarde sau alte acte normative în vigoare. În rezultatul condiționării, se obțin loturi de produse cât mai omogene sub aspectul mărimii, formei, culorii, gradului de maturare și stării de sănătate. Sunt supuse operațiunilor de condiționare atât produsele destinate consumului în stare proaspătă (la intern sau la export), cât și cele destinate procesării. Operațiile tehnologice utilizate în cadrul condiționării sunt: recepția, descărcarea, curățirea, sortarea, calibrarea, tratarea chimică, ceruirea, cizelarea și controlul calitativ al produselor condiționate.

- **Recepția cantitativă și calitativă** permite o evidență exactă a produselor pentru a gestiona și a stabili modul de utilizare pentru fiecare lot.
- **Descărcarea produselor** la locurile de condiționare se face diferit, în funcție de modul cum acestea sunt ambalate și transportate. Descărcarea produselor care se transportă în vrac se face mecanizat, prin basculare în buncăre. Descărcarea produselor care se transportă ambalate se poate face manual sau după sistemul mixt, în cazul celor nepaletizate, și mecanizat, în cazul celor paletizate.
- **Curățirea produselor** constă în îndepărtarea pământului aderent, ștergere, periere, spălare, zvântare, îndepărtarea frunzelor slab aderente sau a unor porțiuni din produs, fasonare sau cizelare.
- **Sortarea produselor** prevede gruparea legumelor și fructelor după criterii standardizate cum ar fi: gradul de maturare, starea de sănătate și curățire, culoare, contaminarea de boli și dăunători, defecte de formă din cauza șocurilor suferite pe parcursul perioadei de vegetație. După modul în care sunt eliminate produsele necorespunzătoare, sortarea poate fi:
 - *sortare selectivă*, produsele cu defecte se înlătură din masa de produse supuse sortării;
 - *sortare generală*, se efectuează prin examinarea tuturor exemplarelor și așezarea lor în ambalajele corespunzătoare.
- **Calibrarea** este operațiunea de grupare a produselor horticole după mărime, exprimată prin dimensiuni (diametrul maxim, lungime) sau masă (greutate), conform cerințelor standardului. Calibrarea asigură uniformitatea produselor, un aspect mai plăcut, mai atrăgător, permite ambalarea estetică și egalizarea ambalajelor în ceea ce privește numărul de legume.
- **Tratarea chimică** este o operațiune care se aplică în cazul legumelor destinate păstrării de scurtă durată (tomate, ardei, pepeni galbeni, castraveți) în vederea reducerii pierderilor naturale cantitative și calitative. Substanțele folosite pentru tratarea chimică nu trebuie să fie dăunătoare pentru organismul uman.
- **Ceruirea** este operația de aplicarea unei pelicule de ceară (naturală sau parafină) pe suprafața produselor cu rol de reducere a intensității respirației și a transpirației, previne apariția unor boli fiziologice prin absorbția unor compuși de oxidare celulară, reduce pierderile pe durata păstrării și asigură o mai bună valorificare.
- **Cizelarea** strugurilor de masă presupune eliminarea boabelor sau a porțiunilor necorespunzătoare din ciorchini, folosind foarfecele special cu vârful rotunjit și curbat.
- **Controlul calitativ al produselor condiționate** include examinarea senzorială amănunțită și efectuarea unor determinări privitoare la stabilirea gradului de maturitate, fermitate și de depistare a defectelor de natură internă ascunse [4,5].







2

CONDIȚIONAREA ARDEILOR

Condiționarea ardeilor include ștergerea de praf, sortarea, calibrarea și ambalarea. Sortarea și calibrarea se pot executa manual, semi-mecanic și mecanic, fiind obligatorii pentru export. [1] Calitatea ardeilor din soiuri (cultivate) provenite din *Capsicum annuum L.* pentru livrare în stare proaspătă la consumator trebuie să corespundă cerințelor documentului normativ standardului moldovean *SM SR 1422:2006 "Fructe și legume proaspete. Ardei dulci"*. Standardul respectiv nu se referă la ardeii dulci destinați prelucrării industriale.

În funcție de forma lor se disting patru tipuri comerciale de ardei [8]:

ARDEI DULCI			
<i>alunghiți (ascuțiți)</i>	de formă pătrată		<i>de formă aplatizată (tip tomată)</i>
	<i>cu vârf aplatizat</i>	<i>cu vârf conic</i>	
			

Tabelul 2.1. Cerințe de calitate pentru ardei dulci [8]

Cerințe minimale:	Întregi; sănătoși; curați, lipsiți practic de orice materii străine vizibile; cu aspect proaspăt; practic fără dăunători; practic fără deprecieri cauzate de dăunători; bine dezvoltati; fără deprecieri cauzate de ger; fără vătămări necicatrizate; fără arsuri de soare; cu peduncul prezent; fără umiditate exterioară anormală; fără orice miros și/sau gust străin.
Dezvoltarea și starea ardeilor dulci trebuie să fie astfel ca să le permită: să suporte transportul, manipularea și să ajungă în condiții satisfăcătoare la locul de destinație.	
Clasificarea	<p>Categoria I: Ardeii dulci din această categorie trebuie să fie de bună calitate. Ei trebuie să fie caracteristici soiului și/sau tipului comercial în ceea ce privește dezvoltarea, forma și culoarea în raport cu gradul de maturitate. Aceștia trebuie să fie: fermi și practic fără pete. Pedunculul poate fi ușor vătămat sau tăiat cu caliciul intact.</p> <p>Categoria II: Această categorie cuprinde ardei dulci care nu pot fi încadrați la categoria I, dar corespund cerințelor minimale specificate mai sus. Următoarele defecte sunt admise, cu condiția că ardeii dulci să-și păstreze caracteristicile esențiale privind calitatea, menținerea calității și prezentarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> defecte de formă și dezvoltare; arsuri de soare sau ușoare vătămări cicatrizante, limitate la 2 cm lungime pentru defecte de formă alungită și la 2 cm² în suprafața totală pentru alte defecte; ușoare crăpături zvântate și superficiale care să nu depășească în ansamblu o lungime cumulată de 3 cm. <p>Ei pot fi mai puțin fermi fără însă a fi veștejiți. Pedunculul poate fi vătămat sau tăiat.</p>



Tabelul 2.2. Calibrarea ardeilor dulci [8]

Calibrul este determinat de diametrul (lărgimea umerilor) ardeilor dulci, *figura 2.1*. În cazul ardeilor aplatizați (tip tomată) prin termenul de mărime se înțelege diametrul maxim ecuatorial.

Pentru ardeii dulci calibrați, diferența între diametrul ardeiului dulce cel mai mare și cel mai mic din același ambalaj nu trebuie să depășească 20 mm.



Fig. 2.1. Determinarea calibrului ardeilor dulci.

Mărimea ardeilor dulci nu trebuie să fie mai mică de:

Ardei dulci (ascuțiți)	Ardei dulci pătrați (cu vârf aplatizat) și ardei dulci pătrați (cu vârf conic)	Ardei dulci de formă aplatizată (tip tomată)
20 mm	40 mm	55 mm

Calibrarea nu este obligatorie pentru categoria II, cu condiția respectării calibrărilor minime.

Tabelul 2.3. Toleranțe de calitate și calibru pentru ardeii dulci [8]

Toleranțele de calitate și de calibru sunt admise în fiecare ambalaj pentru produsul care nu este conform cu cerințele categoriei indicate.

Toleranțe de calitate	
Categoria I	Categoria II
10% din numărul sau din masa ardeilor dulci care nu corespund cerințelor categoriei, dar sunt conformi cu cele ale categoriei II, sau în mod excepțional, sunt admise la toleranțele acelei categorii.	10% din numărul sau din masa ardeilor dulci, care nu corespund nici cerințelor categoriei și nici cerințelor minime, cu excepția produsului afectat de putrezire sau de orice altă descriere care îl face impropriu pentru consum.
Toleranțe de calibru	
Categoria I	
10% din numărul sau din masa ardeilor dulci care nu corespund calibrelor identificate, cu o limită de 5 mm în plus sau în minus, incluzând nu mai mult de 5% ardei dulci sub calibrul minim prevăzut.	
Categoria II	
<i>Ardei dulci calibrați</i>	<i>Ardei dulci necalibrați</i>
10% din numărul sau din masa ardeilor dulci care nu corespund calibrelor identificate, cu o limită de 5 mm în plus sau în minus, incluzând nu mai mult de 5% ardei dulci sub calibrul minim prevăzut.	5% din numărul sau din masa ardeilor dulci cu până la 5 mm mai mici decât calibrul minim prevăzut.

Cerințe referitoare la prezentarea ardeilor dulci

Omogenitate

Conținutul fiecărui ambalaj trebuie să fie omogen și să conțină numai ardei dulci de aceeași origine, soi sau tip comercial, calitate și calibru (în cazul calibrării), iar în cadrul categoriei I să fie sensibil apropiați ca grad de maturitate și culoare.

Totuși un amestec de ardei dulci de diferite culori este permis atâta timp cât aceștia sunt uniformi din punct de vedere al originii, soiului sau tipului comercial, calității și calibrului. (în cazul calibrării).



Pentru ambalajele de ardei dulci cu greutatea maximă de 1 kg, uniformitatea se cere numai în privința originii și calității.

În cazul produsului acalibrat, ardeii dulci alungiți vor fi suficient de uniformi ca lungime.

Partea vizibilă a conținutului ambalajului trebuie să fie reprezentativă pentru întregul conținut [8].

Ambalare

Ardeii dulci trebuie să fie ambalați astfel încât produsul să fie protejat corespunzător.

Materialele utilizate în interiorul ambalajului trebuie să fie noi, curate și de o astfel de calitate încât să evite producerea oricărei vătămări externe sau interne a produsului. Utilizarea materialelor în special a hârtiei sau etichetelor care poartă specificații comerciale este permisă, cu condiția că imprimarea sau etichetarea să fie realizate cu cerneală sau clei netoxice.

Ambalajele trebuie să fie total lipsite de corpuri străine [8].

Tabelul 2.4. Prevederi referitoare la marcarea [8]

Fiecare ambalaj trebuie să poarte următoarele mențiuni cu caractere grupate pe aceeași parte, marcate lizibil și indelebil și vizibile din exterior:
Identificare
<ul style="list-style-type: none">– <i>Ambalator</i>: nume și adresă și/sau <i>Expeditor</i>: eliberat sau acceptat oficial– <i>Cod de marcă</i>.
Natura produsului
"Ardei dulci" în cazul în care conținutul nu este vizibil din exterior: <ul style="list-style-type: none">– Culoarea, sau atunci când este cazul numărul de ardei din fiecare culoare, când numărul acestora diferă de la o culoare la alta;– Tipul comercial ("alunghiți", "pătrați cu vârf aplatizat", pătrați cu vârf conic", "aplatizați") sau denumirea soiului.
Originea produsului
<ul style="list-style-type: none">– Țara de origine sau țările, atunci când este cazul și eventual, zona de producție sau denumirea națională, regională sau locală.
Specificații comerciale
<ul style="list-style-type: none">– Categoria;– Calibrul (în cazul calibrării) exprimat prin diametrele minimale și maximale sau prin mențiunea "necalibrat" când este cazul;– Masa netă sau numărul de bucăți (facultativ);– Mini ardei dulci, ardei dulci pitici, sau alți termeni potriviți produsului miniatural;– Atunci când sunt amestecate în același ambalaj mai multe tipuri de produse miniaturale, trebuie ca toate produsele și originea lor respectivă să fie menționate.
Marcă oficială de control (facultativ)
Notă:
Unitățile de ambalare cu produse preambalate pentru vânzare directă la consumator nu sunt supuse acestor reguli de marcarea, dar trebuie să corespundă cerințelor naționale. Totuși, marcarea se va face pe ambalajele de transport care conțin astfel de unități de ambalare.
Legislația unor țări impune declararea explicită a numelui și adresei. Totuși, când se folosește un cod de marcă, mențiunea "ambalator" și/sau "distribuitor" (sau prescurtările echivalente) se va face în legătură cu codul de marcă.



3

CONDIȚIONAREA VINETELOR

Condiționarea vinetelor se face prin sortarea calitativă, calibrare, periere, ștergere și lustruire - operații care se pot executa manual sau semi-mecanizat [3]. Calitatea vinetelor din soiuri (cultivate) provenite din *Solanum melongena L. var. esculentum, isanum și ovigerum* pentru livrare în stare proaspătă la consumator, trebuie să corespundă cerințelor documentului normativ standardului moldovean SM SR 1423:2006 "Fructe și legume proaspete. Vinete." Standardul respectiv nu se referă la vinetele destinate prelucrării industriale.



Fig. 3.1. Vinete de formă alungită

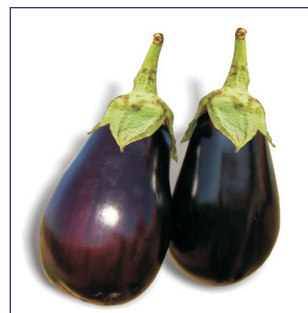


Fig. 3.2. Vinete de formă globulară

În funcție de forma lor vinetele se grupează [9]:

Tabelul 3.1. Cerințe de calitate pentru vinete [9]

Cerințe minimale:	Întregi; sănătoase; curate, lipsite practic de orice materii străine vizibile; practic fără dăunători; practic fără deprecieri cauzate de dăunători; cu aspect proaspăt; ferme; suficient de dezvoltate fără ca pulpa să fie fibroasă sau lemnoasă și fără o dezvoltare excesivă a semințelor; prevăzute cu un caliciu și un peduncul, care poate să fie ușor vătămat; fără umiditate exterioară anormală; fără orice miros și/sau gust străin.
Dezvoltarea și starea vinetelor trebuie să fie astfel ca să le permită: să suporte transportul, manipularea și să ajungă în condiții satisfăcătoare la locul de destinație.	
Clasificarea	<p>Categoria I</p> <p>Vinetele din această categorie trebuie să fie de bună calitate. Ele trebuie să fie caracteristice soiului și/sau tipului comercial.</p> <p>Totuși pot fi admise următoarele defecte ușoare cu condiția ca acestea să nu afecteze aspectul general al produsului, calitatea, menținerea calității și prezentarea în ambalaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ușoare defecte de formă; • ușoară decolorare la bază; • ușoară brunificare și/ori ușoare crăpături cicatrizate cu condiția ca acestea să nu depășească o suprafață totală de 3 cm². <p>Ele trebuie să fie practic fără arsuri de soare.</p> <p>Categoria II</p> <p>Această categorie cuprinde vinete care nu pot fi încadrate la categoria I, dar corespund cerințelor minimale specificate mai sus.</p> <p>Următoarele defecte sunt admise, cu condiția ca vinetele să-și păstreze caracteristicile esențiale privind calitatea, menținerea calității și prezentarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • defecte de formă; • defecte de colorație; • ușoare arsuri de soare a căror suprafață totală să nu depășească 4 cm²; • ușoare defecte cicatrizate cu condiția că acestea să nu depășească o suprafață totală de 4 cm²; • ușoare vătămări cicatrizate cu condiția să nu depășească o suprafață totală de 4 cm².



Tabelul 3.2 Calibrarea vinetelor [9]

Calibrul este determinat după diametrul maxim al secțiunii ecuatoriale pe axa longitudinală, *figura 3.3* sau masa, *figura 3.4*.



Fig. 3.3. Determinarea diametrului maxim al secțiunii ecuatoriale pe axa longitudinală a vinetelor.



Fig. 3.4. Determinarea masei vinetelor.

Pentru calibrarea după diametru, diametrul minim este stabilit la:

40 mm pentru vinetele alungite

70 mm pentru vinetele globuloase

Diferența dintre vinetele cele mai mici și cele mai mari din același ambalaj nu trebuie să depășească:

20 mm pentru vinetele alungite

25 mm pentru vinetele globuloase

Pentru calibrarea după masă:

Masa minimă este stabilită la 100 g. Următoarea scară de calibrare trebuie să fie respectată:

- 100 g până la 300 g, cu o diferență de maximum 75 g dintre vinetele cele mai mici și cele mai mari din același ambalaj;
- 300 g până la 500 g, cu o diferență de maximum 100 g dintre vinetele cele mai mici și cele mai mari din același ambalaj;
- peste 500 g, cu o diferență de maximum 250 g între vinetele cele mai mici și cele mai mari din același ambalaj.

Respectarea scalei de calibrare este obligatorie pentru categoria I. În plus, vinetele alungite trebuie să aibă o lungime minimă fără peduncul 80 mm.

Cerințele privind calibrarea nu se aplică la produsul miniatural.

Tabelul 3.3. Toleranțe de calitate și calibru pentru vinete [9]

Toleranțele de calitate și de calibru vor fi admise în fiecare ambalaj pentru produsul care nu este conform cu cerințele categoriei indicate.

Toleranțe de calitate	
Categoria I	Categoria II
10% din numărul sau din masa vinetelor care nu corespund cerințelor categoriei, dar sunt conforme cu cele ale categoriei II, sau în mod excepțional sunt admise la toleranțele acelei categorii.	10% din numărul sau din masa vinetelor, care nu corespund cerințelor categoriei și nici cerințelor minimale, cu excepția produsului afectat de putrezire sau de orice altă depreciere care îl face impropriu pentru consum.
Toleranțe de calibru	
Categoria I	Categoria II
10% din numărul sau din masa vinetelor care corespund calibrului imediat inferior sau superior celui menționat pe ambalaj.	10% din numărul sau din masa vinetelor care nu corespund calibrului minimal.
În orice caz și la fiecare categorie, toleranțele nu se aplică vinetelor ale căror diametru inferior este cu mai mult de 5 mm sub diametru minimal, sau în cazul calibrării după greutate, vinetelor cu o masă mai mică de 90 g.	



Cerințe referitoare la prezentarea vinetelor

Omogenitate

Conținutul fiecărui ambalaj trebuie să fie omogen și să conțină numai vinete de aceeași origine, soi sau tip comercial, calitate și calibru (în cazul calibrării), și sensibil apropiate ca grad de maturitate și culoare. Vinetele de formă alungită ambalate în același ambalaj trebuie să fie suficient de uniforme ca lungime.

Partea vizibilă a conținutului ambalajului trebuie să fie reprezentativă pentru întregul conținut.

Vinetele miniaturale trebuie să fie destul de uniforme ca mărime. Acestea pot fi în amestec cu alte produse miniaturale diferite ca tip și origine [9].

Ambalare

Vinetele trebuie să fie ambalate astfel încât produsul să fie protejat corespunzător. Materialele utilizate în interiorul ambalajului trebuie să fie noi, curate, și de o astfel de calitate încât să evite producerea oricărei vătămări externe sau interne a produsului. Utilizarea materialelor, în special a hârtiei sau etichetelor care poartă specificații comerciale este permisă cu condiția că imprimarea sau etichetarea să fie realizate cu cerneală sau clei netoxice.

Ambalajele trebuie să fie total lipsite de corpuri străine [9].

Tabelul 3.4. Prevederi referitoare la marcarea [9]

Fiecare ambalaj trebuie să poarte următoarele mențiuni cu caractere grupate pe aceeași parte, marcate lizibil și indelebil și vizibile din exterior:
Identificare
- <i>Ambalator</i> : nume și adresă și/sau <i>Expeditor</i> : eliberat sau acceptat oficial - <i>Cod de marcă</i> .
Natura produsului
- „Vinete”, dacă conținutul nu este vizibil din exterior; - Denumirea soiului (facultativ).
Originea produsului
- Țara de origine și eventual, zona de producție sau denumirea națională, regională sau locală.
Specificații comerciale
- Categoria; - Calibrul (în cazul calibrării) exprimat: <ul style="list-style-type: none">• fie prin diametrele maxime și minime când calibrarea se face după diametru;• fie prin greutatea maximă și minimă când calibrarea se face după greutate. - Minivinete, vinete pitice, sau alți termeni potriviți produsului miniatural. Atunci când sunt amestecate în același ambalaj mai multe tipuri de produse miniaturale, trebuie ca toate produsele și originea lor respectivă să fie menționate.
Marcă oficială de control (facultativ)
Notă: Unitățile de ambalare cu produse preambalate pentru vânzare directă la consumator nu sunt supuse acestor reguli de marcarea, dar trebuie să corespundă cerințelor naționale. Totuși, marcarea se va face pe ambalajele de transport care conțin astfel de unități de ambalare. Legislația unor țări impune declararea explicită a numelui și adresei. Totuși, când se folosește un cod de marcă, mențiunea „ambalator” și/sau „distribuitor” (sau prescurtările echivalente) se va face în legătură cu codul de marcă.



4

CONDIȚIONAREA CASTRAVEȚILOR

Concomitent cu recoltarea se face condiționarea și ambalarea fructelor de castraveți. Castraveții proveniți din culturile de câmp și răsadnițe care au crescut pe sol și au pământ aderent pe ei, se șterg cu cârpe moi sau se spală. În urma ștergerii castraveții capătă un luciu care contribuie la mărirea valorii comerciale. Concomitent cu ștergerea se efectuează și sortarea, ce prevede înlăturarea castraveților care nu corespund cerințelor de calitate [3].

În documentul normativ standardul moldovean *SM SR 1416:2006 "Fructe și legume proaspete. Castraveți"* sunt prezentate cerințele de calitate a castraveților din soiuri (cultivare) provenite din *Cucumis sativus L.* pentru livrare în stare proaspătă la consumator. Standardul respectiv nu se referă la castraveții destinați prelucrării industriale.



Fig. 4.1. Castraveți din soiurile *Cucumis sativus L.*

Tabelul 4.1. Cerințe de calitate pentru castraveții destinați livrării în stare proaspătă [6]

Cerințe minimale:	Întregi; sănătoși; curați, practic fără orice fel de materii străine vizibile; cu aspect proaspăt; practic fără dăunători; practic fără deprecieri cauzate de dăunători; fermi; fără gust amar; fără umiditate exterioară anormală; fără orice miros și/sau gust străin. Castraveții trebuie să fie suficient de dezvoltați, însă semințele lor trebuie să fie moi.
Dezvoltarea și starea castraveților trebuie să fie astfel ca să le permită: să suporte transportul, manipularea și să ajungă în condiții satisfăcătoare la locul de destinație.	
Clasificarea	Categoria extra
	Castraveții din această categorie trebuie să fie de calitate superioară. Ei trebuie să aibă toate caracteristicile și colorația tipice soiului. Ei trebuie să fie: <ul style="list-style-type: none">• bine dezvoltați;• bine formați și practic drepți (înălțimea maximă a arcului: 10 mm la 10 cm din lungimea castravetelui). Ei trebuie să fie lipsiți de defecte, incluzând toate deformările și în special cele cauzate de formarea semințelor, cu excepția unor foarte ușoare defecte superficiale, cu condiția ca acestea să nu afecteze aspectul general al produsului, calitatea, menținerea calității și prezentarea în ambalaj.



Clasificarea	Categoria I
	<p>Castraveții din această categorie trebuie să fie de bună calitate. Ei trebuie să fie:</p> <ul style="list-style-type: none">• destul de bine dezvoltăți;• destul de bine formați și practic drepecți (înălțimea maximă a arcului: 10 mm la 10 cm din lungimea castravetelui). <p>Următoarele defecte ușoare sunt totuși admise cu condiția ca acestea să nu afecteze aspectul general al produsului, calitatea, menținerea calității și prezentarea în ambalaj:</p> <ul style="list-style-type: none">• o ușoară deformare, fiind exclusă cea cauzată de formarea semințelor;• un ușor defect în colorație; în special partea mai deschisă la culoare în locul de atingere cu solul în timpul creșterii;• ușoare pete ale cojii datorate frecării și manipulării sau temperaturii scăzute, cu condiția ca astfel de leziuni să fie cicatrizate și să nu afecteze menținerea calității.
	Categoria II
	<p>Această categorie cuprinde castraveți care nu pot fi încadrați la categoriile superioare, dar corespund cerințelor minimale specificate mai sus. Următoarele defecte sunt admise, cu condiția ca produsul să-și păstreze caracteristicile esențiale privind calitatea, menținerea calității și prezentarea:</p> <ul style="list-style-type: none">• deformări, altele decât cele datorate dezvoltării puternice a semințelor;• defecte de colorație până la o treime din suprafață (în cazul castraveților din culturi protejate nu sunt admise defecte considerabile de colorație în zona afectată);• crăpături cicatrizate;• ușoară depreciere cauzată de frecare și manipulare care nu afectează în mod serios menținerea calității și aspectul.
	<p>Defectele prezentate mai sus sunt admise pentru castraveții drepecți și ușor curbați. Castraveții curbați sunt admiși numai dacă aceștia nu au decât ușoare defecte de colorație și nu au alte defecte sau deformări în afară de faptul că sunt curbați. <i>Castraveții ușor curbați</i> pot avea o înălțime a arcului de maximum 20 mm la 10 cm din lungimea lor. <i>Castraveții curbați</i> pot avea un arc mai mare și trebuie să fie ambalați separat.</p>

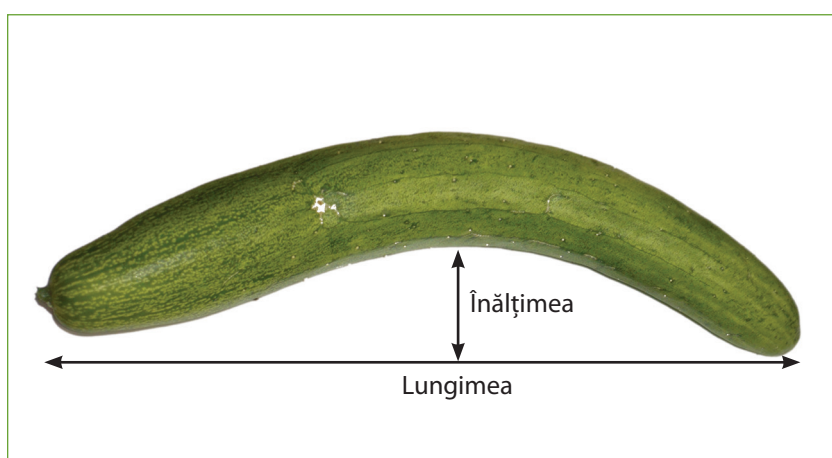


Fig. 4.2. Determinarea înălțimii arcului la castraveți [2].



Tabelul 4.2. Calibrarea castraveților [6]

Calibrul este determinat după masa castraveților.	
Masa minimă a castraveților:	<ul style="list-style-type: none">din culturi de câmp min. 180 g.din culturi protejate min. 250 g.
Castraveții din culturi protejate care cântăresc:	<ul style="list-style-type: none">500 g sau mai mult, nu trebuie să aibă o lungime mai mică de 30 cm;între 250 g și 500 g, nu trebuie să aibă o lungime mai mică de 25 cm.
Calibrarea este obligatorie pentru categoriile extra și I.	
Diferența de masă dintre castravetele cel mai greu și cel mai ușor din același ambalaj nu trebuie să depășească:	<ul style="list-style-type: none">100 g în cazul în care castravetele cel mai ușor cântărește între 180 g și 400 g150 g în cazul în care castravetele cel mai ușor cântărește 400 g sau mai mult.
Prevederile referitoare la calibrare nu se aplică la "castraveții scurți" și "castraveții mici".	

Tabelul 4.3. Toleranțe de calitate și calibru pentru castraveți [6]

Toleranțe de calitate	
Categoria extra	5% din numărul castraveților, care nu corespund cerințelor categoriei, dar sunt conformi cu cele ale categoriei I, sau în mod excepțional sunt admiși la toleranțele acelei categorii.
Categoria I	10% din numărul castraveților, care nu corespund cerințelor categoriei, dar sunt conformi cu cele ale categoriei II sau în mod excepțional sunt admiși la toleranțele acelei categorii.
Categoria II	10% din numărul castraveților, care nu corespund nici cerințelor categoriei și nici cerințelor minimale, cu excepția produsului afectat de putrezire sau de orice altă depreciere care îl face impropriu pentru consum. În cadrul acestei toleranțe, maximum 2% din castraveți pot avea gust amar la capete.
Toleranțe de calibru	
Pentru toate categoriile: 10% din numărul castraveților, care nu corespund cerințelor în ceea ce privește calibrarea. Totuși această toleranță se aplică numai produsului care nu diferă cu mai mult de 10% față de calibrul și limitele de greutate specificate.	

Cerințe referitoare la prezentarea castraveților

Omogenitate

Conținutul fiecărui ambalaj trebuie să fie omogen și să conțină numai castraveți de aceeași origine, soi sau tip, calitate sau calibru (când este cazul). Partea vizibilă a conținutului ambalajului trebuie să fie reprezentativă pentru întregul conținut [6].

Ambalare

Castraveții trebuie să fie ambalați astfel încât produsul să fie protejat corespunzător.

Castraveții trebuie să fie așezați suficient de strâns în ambalaj astfel încât să se evite deprecierea lor în timpul transportării.



Materialele utilizate în interiorul ambalajului trebuie să fie noi, curate, și de o astfel de calitate încât să evite producerea oricărei vătămări externe sau interne a produsului. Utilizarea materialelor, în special a hârtiei sau etichetelor care poartă specificații comerciale este permisă cu condiția că imprimarea sau etichetarea să fie realizate cu cerneală sau clei netoxice.

Ambalajele trebuie să fie total lipsite de corpuri străine [6].

Cerințe de calitate pentru castraveții destinați procesării

Calitatea castraveților destinați procesării trebuie să corespundă cerințelor din standardul GOST 1726.

Tabelul 4.4. Cerințele de calitate pentru castraveții în stare proaspătă destinați procesării [2]

<i>Denumirea parametrului</i>	<i>Caracteristici și valoarea parametrilor</i>
Aspectul exterior	Castraveți proaspeți intacti; sănătoși, fără vătămări mecanice, fără arsuri solare, fără pedunculi, tipici soiului botanic, de culoare verde cu diferite nuanțe.
Consistența castraveților	Pulpa tare, cu semințe nedezvoltate și fără goluri.
Aromă și gust	Specific soiului botanic fără gust și miros străin.
Clasificarea soiurilor de tip cornișon privind mărimile acestora:	
Cornișon mici	
lungimea	30-50 mm
diametrul	12-17 mm
masa fructului	3,0-7,0 g
Cornișon categoria I	
lungimea	51-70 mm
diametrul	17-24 mm
masa fructului	8-25 g
Cornișon categoria II	
lungimea	71-90 mm
diametrul	24-35 mm
masa fructului	26-50 g
Cornișon mari	
lungimea	91-110 mm
diametrul	35-50 mm
masa fructului	50-130 g

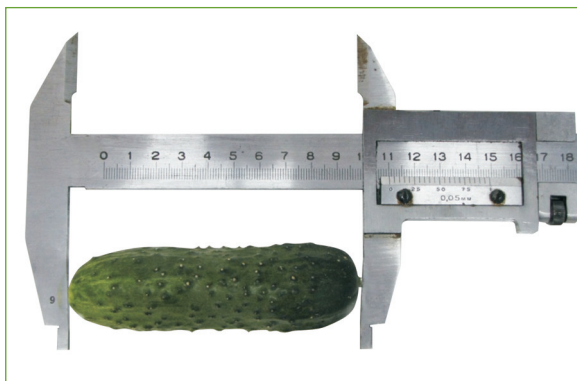


Fig. 4.3. Determinarea lungimii castraveților cu șublerul.



Fig. 4.4. Determinarea masei castraveților.

Tabelul 4.5. Prevederi referitoare la marcarea [6]

Fiecare ambalaj trebuie să poarte următoarele mențiuni cu caractere grupate pe aceeași parte, marcate lizibil și indelebil și vizibile din exterior:

Identificare

- *Ambalator*: nume și adresă și/sau *Expeditor*: eliberat sau acceptat oficial
- *Cod de marcă*.

Natura produsului

- „Castraveți”, dacă conținutul nu este vizibil din exterior;
- „Cultură protejată” când este cazul, sau altă expresie echivalentă;
- „Castraveți scurți” sau „Castraveți mici” când este cazul.

Originea produsului

- Țara de origine și eventual, zona de producție sau denumirea națională, regională sau locală.

Specificații comerciale

- Categoria, urmată când este cazul de cuvintele „castraveți curbați” pentru cei din categoria II;
- Calibrul (în cazul calibrării) exprimat prin masa minimă și maximă;
- Numărul de bucăți (facultativ).

Notă:

Unitățile de ambalare cu produse preambalate pentru vânzare directă la consumator nu sunt supuse acestor reguli de marcarea, dar trebuie să corespundă cerințelor naționale. Totuși, marcarea se va face pe ambalajele de transport care conțin astfel de unități de ambalare.

Legislația unor țări impune declararea explicită a numelui și adresei. Totuși, când se folosește un cod de marcă, mențiunea „ambalator” și/sau „distribuitor” (sau prescurtările echivalente) se va face în legătură cu codul de marcă.



5

CONDIȚIONAREA DOVLECEILOR

Condiționarea dovleceilor se face odată cu recoltarea, ei se clasifică după categorii de calitate și după mărime. [3] Condiționarea poate implica unele operațiuni suplimentare doar dacă ameliorează în mod semnificativ calitatea: curățarea suplimentară, înprospătarea tăieturii pedunculului, ambalare sau preambalare specială. [1]



Fig. 5.1. Dovlecei din soiul *Cucurbita pepo L*

În documentul normativ standardul moldovean SM SR 1417:2006 "Fructe și legume proaspete. Dovlecei" sunt prezentate cerințele de calitate a dovleceilor recoltați tineri și fragezi, înainte ca semințele să devină ferme, din soiuri (cultivare) provenite din *Cucurbita pepo L*, pentru a fi livrați în stare proaspătă la consumator. Acest standard se referă și la dovleceii în floare. Standardul respectiv nu se referă la dovleceii destinați prelucrării industriale.

Tabelul 5.1. Cerințe de calitate pentru dovlecei [7]

Cerințe minimale:	Intacți și cu codiță, care poate fi ușor vătămată; sănătoși; curați și lipsiți practic de orice materii străine vizibile; cu aspect proaspăt; practic fără dăunători; practic fără depreciere cauzate de dăunători; fără umiditate exterioară anormală; fără orice miros și/sau gust străin. Dovleceii trebuie să fie: fermi; fără cavități; fără crăpături; suficient de dezvoltați, fără ca semințele să fie supradezvoltate.
Dezvoltarea și starea dovleceilor trebuie să fie astfel încât să permită: să suporte transportul, manipularea ca să ajungă în condiții satisfăcătoare la locul de destinație.	
Clasificarea	Categoria extra Dovleceii din această categorie trebuie să fie de calitate superioară. Ei trebuie să fie caracteristici soiului și/sau tipului comercial. Ei trebuie să fie: <ul style="list-style-type: none">• bine dezvoltați;• bine formați;• cu codița de maximum de 3 cm tăiată cu grijă. Ei trebuie să fie lipsiți de defecte, cu excepția unor foarte ușoare defecte superficiale, cu condiția ca acestea să nu afecteze aspectul general al produsului, calitatea, menținerea calității și prezentarea în ambalaj.
	Categoria I Dovleceii din această categorie trebuie să fie de bună calitate. Ei trebuie să fie caracteristici soiului. Următoarele defecte ușoare sunt totuși admise cu condiția ca acestea să nu afecteze aspectul general al produsului, calitatea, menținerea calității și prezentarea în ambalaj:



Clasificarea	<ul style="list-style-type: none">• ușoare defecte de formă;• ușoare defecte de colorație;• foarte ușoare defecte ale cojii;• foarte ușoare defecte datorate bolilor, cu condiția ca acestea să nu fie evolutive și să nu afecteze pulpa. <p>Dovleceii trebuie să aibă o codiță cu lungimea maximă de 3 cm.</p>
Categoria II	<p>Această categorie cuprinde dovleceii care nu pot fi încadrați la categoria I, dar corespund cerințelor minimale specificate mai sus.</p> <p>Următoarele defecte sunt admise, cu condiția ca produsul să-și păstreze caracteristicile esențiale privind calitatea, menținerea calității și prezentarea:</p> <ul style="list-style-type: none">• defecte de formă;• defecte de colorație;• ușoare arsuri de soare;• ușoare defecte ale cojii;• ușoare defecte datorate bolilor, cu condiția ca acestea să nu fie evolutive și să nu afecteze pulpa.

Tabelul 5.2. Calibrarea dovleceilor [7]

Calibrul este determinat după lungime *figura 5.2* sau după masă *figura 5.3*.

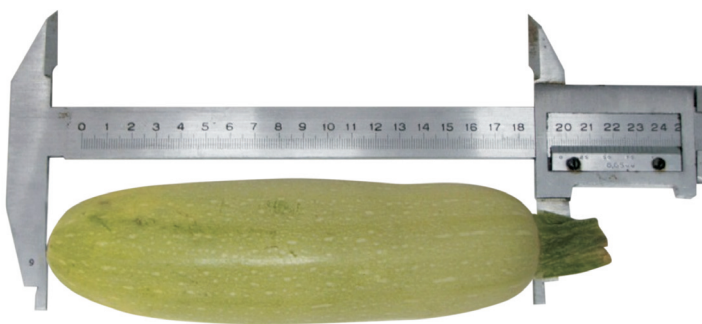


Fig. 5.2. Determinarea calibrului dovleceilor după lungime.



Fig. 5.3. Determinarea calibrului dovleceilor după masă.

La calibrarea după lungime, aceasta este măsurată de la joncțiunea cu codiță și până la vârful fructului.	Lungimea minimă este de 7 cm și lungimea maximă este de 35 cm. Pentru categoriile extra și I, dovleceii se calibrează după următoarea scară: <ul style="list-style-type: none">• 7 cm până la 14 cm inclusiv;• peste 14 cm până la 21 cm inclusiv;• peste 21 cm până la 35 cm.
La calibrare după masă, masa minimă este de 50 g și masa maximă este de 450 g.	Pentru categoriile extra și I, dovleceii se calibrează după următoarea scară: <ul style="list-style-type: none">• 50 g până la 100 g inclusiv;• peste 100 g până la 225 g inclusiv;• peste 225 g până la 450 g.

Cerințele de calibrare nu se aplică nici produsului miniatural și nici dovleceilor în floare.



Tabelul 5.3 Toleranțe de calitate și calibru pentru dovlecei [7]

Toleranțe de calitate	
Categoria extra	5% din numărul sau masa dovleceilor care nu corespund cerințelor categoriei, dar sunt conformi cu cele ale categoriei I, sau în mod excepțional sunt admiși la toleranțele acelei categorii.
Categoria I	10% din numărul sau masa dovleceilor care nu corespund cerințelor categoriei, dar sunt conformi cu acele ale categoriei II, sau în mod excepțional sunt admiși la toleranțele acelei categorii.
Categoria II	10% din numărul sau masa dovleceilor care nu corespund nici cerințelor categoriei și nici cerințelor minimale, cu excepția dovleceilor afectați de putrezire sau orice altă depreciere care îi face improprii pentru consum.
Toleranțe de calibru	
Pentru toate categoriile: 10% din numărul sau masa dovleceilor, care nu corespund cerințelor privind calibrul indicat, dar sunt conformi cu calibrul imediat superior sau inferior celui specificat pe ambalaj. Totuși, această toleranță se aplică numai produsului care nu diferă cu mai mult de 10% față de limitele de calibru sau masă specificate.	

Cerințe referitoare la prezentarea dovleceilor

Omogenitate

Conținutul fiecărui ambalaj trebuie să fie omogen și să cuprindă numai dovlecei de aceeași origine, soi și/sau tip comercial, calitate și calibru (dacă este cazul) și același grad de dezvoltare și colorație.

Partea vizibilă a conținutului ambalajului trebuie să fie reprezentativă pentru întregul conținut.

Dovleceii miniaturali și dovleceii în floare trebuie să fie destul de uniformi ca mărime. Dovleceii miniaturali pot fi reprezentați în amestec cu alte produse miniaturale diferite ca tip și origine [7].

Ambalare

Dovleceii trebuie să fie ambalați astfel încât produsul să fie protejat corespunzător.

Materialele utilizate în interiorul ambalajului trebuie să fie noi, curate, și de o astfel de calitate încât să evite producerea oricărei vătămări externe sau interne a produsului. Utilizarea materialelor, în special a hârtiei sau etichetelor care poartă specificații comerciale este permisă cu condiția că imprimarea sau etichetarea să fie realizate cu cerneală sau clei netoxice.

Etichetele individuale lipite pe produs trebuie să fie de așa fel încât la înlăturarea lor acestea nici să nu lase urme vizibile de clei și nici să nu producă defecte cojii.

Ambalajele trebuie să fie total lipsite de corpuri străine [7].



Tabelul 5.4. Prevederi referitoare la marcare [7]

Fiecare ambalaj trebuie să poarte următoarele mențiuni cu caractere grupate pe aceeași parte, marcate lizibil și indelebil și vizibile din exterior:
Identificare
<ul style="list-style-type: none">- <i>Ambalator</i>: nume și adresă și/sau <i>Expeditor</i>: eliberat sau acceptat oficial- <i>Cod de marcă</i>.
Natura produsului
Atunci când conținutul nu este vizibil din exterior: „Dovlecei”; „Dovlecei în floare” sau denumirea echivalentă, când este cazul.
Originea produsului
<ul style="list-style-type: none">- Țara de origine și eventual, zona de producție sau denumirea națională, regională sau locală.
Specificații comerciale
<ul style="list-style-type: none">- Categoria;- Calibrul exprimat prin:<ul style="list-style-type: none">• dimensiunile minimă și maximă în cazul calibrării după lungime;• masa minimă și maximă în cazul calibrării după masă.- Minidovlecei, dovlecei pitici sau alți termeni potriviți pentru produsul miniatural. Când mai multe tipuri de produse miniaturale sunt amestecate în același ambalaj, toate produsele și originea lor respectivă trebuie să fie menționate.
Marcă oficială de control (facultativ)
Notă: Unitățile de ambalare cu produse preambalate pentru vânzare directă la consumator nu sunt supuse acestor reguli de marcare, dar trebuie să corespundă cerințelor naționale. Totuși, marcarea se va face pe ambalajele de transport care conțin astfel de unități de ambalare. Legislația unor țări impune declararea explicită a numelui și adresei. Totuși, când se folosește un cod de marcă, mențiunea „ambalator” și/sau „distribuitor” (sau prescurtările echivalente) se va face în legătură cu codul de marcă.

Condiționarea fasolei păstăi se face odată cu recoltarea.



6

CONDIȚIONAREA FASOLEI PĂSTĂII

Cerințele de calitate ale fasolei păstăii trebuie să corespundă documentului normativ standardului moldovean SM SR 8948:2006 "Fructe și legume proaspete. Fasole păstăii". Acest standard se aplică fasolei păstăii din soiuri (cultivare) provenite din *Phaseolus vulgaris* L. și *Phaseolus coccineus* L. pentru a fi livrată în stare proaspătă la consumator. Standardul respectiv nu se referă la fasolea păstăii destinată prelucrării industriale.



Fig. 6.1. Fasole păstăii cilindrice de soiurile *Phaseolus vulgaris* L. și *Phaseolus coccineus* L.

Tabelul 6.1. Cerințe de calitate pentru fasolepăstăii [10]

Cerințe minimale:	Întreagă; sănătoasă; curată, lipsită practic de orice materii străine vizibile; cu aspect proaspăt; nepergamentoasă (fără întărirea endodermului); practic fără dăunători; practic fără deprecieri cauzate de dăunători; fără umiditate exterioară anormală; fără orice miros și/sau gust străin.
Dezvoltarea și starea fasolei păstăii trebuie să fie astfel ca să îi permită: să suporte transportul, manipularea și să ajungă în condiții satisfăcătoare la locul de destinație.	
Clasificarea	Categoria extra: Fasolea păstăii din această categorie trebuie să fie de calitate superioară. Ea trebuie să aibă dezvoltarea și colorația caracteristice soiului și/sau tipului comercial. Aceasta trebuie să fie: <ul style="list-style-type: none">• turgescentă;• foarte fragedă;• practic dreaptă;• fără ațe. Semințele, dacă sunt prezente, trebuie să fie mici și fragede. Totuși fasolea păstăii cilindrică trebuie să fie fără semințe. Ea trebuie să fie lipsită de defecte, cu excepția unor foarte ușoare defecte superficiale, cu condiția ca acestea să nu afecteze aspectul general al produsului, calitatea, menținerea calității și prezentarea în ambalaj.
	Categoria I Fasolea păstăii din această categorie trebuie să fie de bună calitate. Ea trebuie să aibă dezvoltarea și colorația caracteristice soiului și/sau tipului comercial. Aceasta trebuie să fie: <ul style="list-style-type: none">• turgescentă;• tânără și fragedă;• practic fără ațe cu excepția fasolei pentru tăiat.



Clasificarea	Semințele, dacă sunt prezente, trebuie să fie mai mici și fragede. Următoarele defecte ușoare sunt totuși admise cu condiția ca acestea să nu afecteze aspectul general al produsului, calitatea, menținerea calității și prezentarea în ambalaj: <ul style="list-style-type: none">• ușor defect de formă;• ușor defect de colorație;• ușor defect al pielii.
	Categoria II Această categorie cuprinde fasole păstăi care nu poate fi încadrată la categoriile superioare, dar corespunde cerințelor minimale specificate mai sus. Ea trebuie să fie: <ul style="list-style-type: none">• rezonabil de fragedă;• fără pete de rugină în cazul fasolei păstăi cilindrice. Semințele, dacă sunt prezente, nu trebuie să fie prea mari, dar trebuie să fie rezonabil de fragede. Următoarele defecte sunt admise, cu condiția ca fasolea păstăi să-și păstreze caracteristicile esențiale privind calitatea, menținerea calității și prezentarea: <ul style="list-style-type: none">• defecte de formă;• defecte de colorație;• defecte ale pielii;• aște;• ușoare pete de rugină, cu excepția fasolei păstăi cilindrice.

Tabelul 6.2. Calibrarea fasolei păstăi [10]

Calibrul este determinat după grosimea maximă a păstăii măsurată perpendicular pe linia de sutură a acesteia *figura 6.2*.



Fig. 6.2. Determinarea calibrului fasolei păstăi

Calibrarea este obligatorie pentru fasolea păstăi cilindrică conform clasificării:

Foarte fină: grosimea păstăii nu trebuie să depășească 6 mm.	Fină: grosimea păstăii nu trebuie să depășească 9 mm.	Medie: grosimea păstăii nu trebuie să depășească 12 mm.
--	---	---

Fasolea păstăi medie nu poate fi inclusă la categoria extra.



Tabelul 6.3. Toleranțe de calitate și calibru pentru fasolea păstăi [10]

Toleranțe de calitate	
Categoria extra	5% din numărul sau din masa fasolei păstăi care nu corespund cerințelor categoriei, dar sunt conforme cu cele ale categoriei I, sau în mod excepțional sunt admise la toleranțele acelei categorii.
Categoria I	10% din numărul sau din masa fasolei păstăi care nu corespund cerințelor categoriei, dar sunt conforme cu cele ale categoriei II sau în mod excepțional sunt admise la toleranțele acelei categorii. În cadrul acestei toleranțe maximum 5% din numărul sau din greutatea fasolei păstăi poate avea ațe în cazul unui soi și/sau tip comercial care ar trebui să fie fără ațe. În plus, cel mult 15% din numărul sau din masa fasolei păstăi (cu excepția fasolei păstăi cilindrice) pot avea lipsa pedunculului și o mică porțiune aferentă din zona îngustată a păstăii, cu condiția ca aceste păstăi să rămână închise, zvântate și fără modificări de culoare.
Categoria II	10% din numărul sau din masa fasolei păstăi care nu corespund nici cerințelor categoriei și nici cerințelor minimale, cu excepția produsului afectat de antracnoză, putrezire sau orice altă depreciere care îl face impropriu pentru consum. În plus, cel mult 30% din numărul sau din masa fasolei păstăi (cu excepția fasolei păstăi cilindrice) pot avea lipsa pedunculului și o mică porțiune aferentă din zona îngustată a păstăii, cu condiția ca aceste păstăi să rămână închise, zvântate și fără modificări de culoare.
Toleranțe de calibru	
Pentru toate categoriile (în cazul calibrării): 10% din numărul sau masa fasolei păstăi, care nu corespund cerințelor privind calibrarea.	

Cerințe referitoare la prezentarea fasolei păstăi

Omogenitate

Conținutul fiecărui ambalaj trebuie să fie omogen și să cuprindă numai fasole păstăi de aceeași origine, soi și/sau tip comercial, calitate și calibru (în cazul calibrării). Partea vizibilă a conținutului ambalajului trebuie să fie reprezentativă pentru întregul conținut [10].

Ambalare

Fasolea păstăi trebuie să fie ambalată astfel încât produsul să fie protejat corespunzător. Materialele utilizate în interiorul ambalajului trebuie să fie noi, curate, și de o astfel de calitate încât să evite producerea oricărei vătămări externe sau interne produsului. Utilizarea materialelor, în special a hârtiei sau etichetelor care poartă specificații comerciale este permisă cu condiția că imprimarea sau etichetarea să fie realizate cu cerneală sau clei netoxice. Ambalajele trebuie să fie lipsite total de corpuri străine. [10]



Tabelul 6.4. Prevederi referitoare la marcare [10]

Fiecare ambalaj trebuie să poarte următoarele mențiuni cu caractere grupate pe aceeași parte, marcate lizibil și indelebil și vizibile din exterior:

Identificare

- *Ambalator*: nume și adresă și/sau *Expeditor*: eliberat sau acceptat oficial
- *Cod de marcă*.

Natura produsului

- „Fasole păstăi” și/sau tipul comercial, dacă conținutul nu este vizibil din exterior;
- Denumirea soiului (facultativ).

Originea produsului

- Țara de origine și eventual, zona de producție sau denumirea națională, regională sau locală.

Specificații comerciale

- Categoria;
- Calibrul:
 - pentru fasolea păstăi cilindrică, indicat prin cuvintele „foarte fină”, „fină”, „medie”;
 - pentru alte tipuri de fasole păstăi (în cazul calibrării), indicat prin grosimea minimă sau maximă a păstăii.

Marcă oficială de control (facultativ)

Notă:

Unitățile de ambalare cu produse preambalate pentru vânzare directă la consumator nu sunt supuse acestor reguli de marcare, dar trebuie să corespundă cerințelor naționale. Totuși, marcarea se va face pe ambalajele de transport care conțin astfel de unități de ambalare.

Legislația unor țări impune declararea explicită a numelui și adresei. Totuși, când se folosește un cod de marcă, mențiunea „ambalator” și/sau „distribuitor” (sau prescurtările echivalente) se va face în legătură cu codul de marcă.



7

Sarcini de lucru

Sarcina 1

Abilitatea	<i>Condiționarea produselor horticole</i>
Condiții	Laborator: mostre de produse horticole, balanță, șublere, foarfece, platouri, cârpe moi, standarde în vigoare pentru produsele horticole analizate.

Ghid de performanță

Nr.	Pasul	Da	Nu
1.	Pregățiți o probă de laborator a unui produs horticol destinat determinării conform tabelului 1, sau conform tabelului 3 din SM SR ISO874:2006.		
2.*	Curățiți mostra de produs horticol conform tipului: <ul style="list-style-type: none"> • ardeii se șterg de praf cu o cârpă moale; • vinetele se periază, se șterg și se lustruiesc cu o cârpă moale; • castraveții de câmp se spăla cu apă curată, se zvântă; • castraveții de seră se șterg de praf și eventual de picături de apă cu o cârpă moale; • dovleceii se șterg de praf sau se spăla cu apă curată, se zvântă; • fasolea păstăi se șterge de praf. 		
3.	Analizați vizual aspectul exterior al fiecărui produs din proba de laborator conform criteriilor de calitate descrise în standardul produsului respectiv.		
4.*	Clasificați produsele după categorii: calitatea extra, I, II, nestandardizate.		
5.*	Calibrați produsele horticole supuse examinării: <ul style="list-style-type: none"> • la ardei determinați diametrul (lărgimea umerilor); pentru ardeii aplatizați determinați diametrul maxim ecuatorial; • la vinete determinați diametrul maxim al secțiunii ecuatoriale pe axa longitudinală și masa; • la castraveți determinați masa și lungimea lor; • la dovlecei determinați lungimea și masa lor; • la păstăi determinați grosimea maximă a păstăii măsurată perpendicular pe linia de sutură a acesteia. 		
6.	Comparați rezultatele obținute în urma calibrării produselor cu normativele stipulate în standardele respective a fiecărui produs.		
7.	Determinați diferența dintre produsul horticol cel mai mare și cel mai mic din același ambalaj (<i>când analizați produsele horticole din ambalaj</i>).		
8.	Comparați rezultatele obținute cu normativele stipulate în standardul produsului respectiv.		
9.	Stabiliți toleranța de calitate a produsului horticol din proba de laborator în conformitate cu cerințele standardului produsului respectiv.		
10.	Stabiliți toleranța de calibru a produsului horticol din proba de laborator în conformitate cu cerințele standardului produsului respectiv.		
11.	Determinați omogenitatea fiecărui ambalaj, ambalarea și marcarea ambalajelor conform cerințelor standardelor corespunzătoare produsului horticol.		

*- pași cu asterisc: pași ce necesită atenție maximă

Timp: 30 min

Tabelul 7.1. Mărimea probelor de laborator [6]

Produs	Mărimea probelor de laborator
Fruite mici, moșmoane, nuci, alune de pădure, migdale, castane și legume altele decât cele prezentate mai jos	1 kg
Cireșe, vișine, prune	2 kg
Caise, banane, gutui, fructe citrice, piersici, mere, pere, struguri, avocado, usturoi, vinete, sfeclă, castraveți, napi, varză, rădăcinoase, ceapă, ardei iute, ridichi, tomate	3 kg
Dovleci, pepeni galbeni, pepeni verzi, ananas	5 bucăți
Varză, conopidă, varză roșie, salată	10 căpățâni
Porumb zaharat	10 știuleți
Legume în legături	10 legături



Sarcina 2

Comparați datele obținute în rezultatul condiționării produselor horticoale cu normativele din standardele respective pentru fiecare produs horticol.

Nr.	Tipul de produs	Cerințe de calitate	Categoria produsului	Valori de calibrare	Toleranțe	
					<i>calitate</i>	<i>calibru</i>

Concluzie referitoare la rezultatele obținute:



8

Bibliografie

1. Beceanu D., Chira A.: Tehnologia produselor horticole. Ed. Economică, București, 2003.
2. Cătărașu L., Begal I., Moscaliuc G., și col.: Tehnologii moderne de cultivare a castraveților. Manual tehnologic. Proiectul Competitivitatea Agricolă și Dezvoltarea Întreprinderilor, ACED. Chișinău, 2014.
3. Jamba A., Carabulea B.: Tehnologia păstrării și industrializării produselor horticole. Ed. Cartea Moldovei, Chișinău, 2002.
4. Pocol Cristina Bianca, și col.: Disciplina practică: Colectare, ambalare și comercializare produse agroalimentare. Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj Napoca, 2013.
5. Standard Moldovean SM SR ISO 874:2006 "Fructe și legume proaspete. Eșantionare (luarea probelor)" Moldova- Standard, Chișinău.
6. Standard Moldovean SM SR 1416:2006 "Fructe și legume proaspete. Castraveți" Moldova- Standard, Chișinău.
7. Standard Moldovean SM SR 1417:2006 "Fructe și legume proaspete. Dovlecei" Moldova- Standard, Chișinău.
8. Standard Moldovean SM SR 1422:2006 "Fructe și legume proaspete. Ardei dulci" Moldova- Standard, Chișinău.
9. Standard Moldovean SM SR 1423:2006 "Fructe și legume proaspete. Vinete" Moldova- Standard, Chișinău.
10. Standard Moldovean SM SR 8948:2006 "Fructe și legume proaspete. Fasole păstăi" Moldova- Standard, Chișinău.
11. www.standard.md

Imaginile utilizate în ghid au fost preluate de pe site-urile:

- [https://www.firestock.ru/baklazhanyi-eggplant/;](https://www.firestock.ru/baklazhanyi-eggplant/)
- <http://www.plaisir-usadba.ru;>
- [http://www.liveinternet.ru/users/alen69/rubric/5895074/;](http://www.liveinternet.ru/users/alen69/rubric/5895074/)
- [http://www.sebze-tohumu.com/sazova-fasulye-tohumu-oturak.html.](http://www.sebze-tohumu.com/sazova-fasulye-tohumu-oturak.html)

Notă: Un standard nu conține neapărat totalitatea prevederilor necesare pentru contractare. Este important ca utilizatorii standardelor să se asigure că sunt în posesia ultimei ediții și a tuturor modificărilor.

