



प्रक्रियेतील नवे तंत्र

भाग २३

मानके जाणूनच करावी प्रतवारी



डॉ. विक्रम कड डॉ. गणेश शेळके डॉ. सुदामा काकडे

फळे, भाज्यांचे वर्गीकरण आणि प्रतवारी करत असताना बाजारपेठेतील मागणीचा विचार करावा. ज्या देशामध्ये माल निर्यात करणार आहोत, त्यांच्या मानकांचा अभ्यास करावा. त्यानुसार आपल्या शेतीमालाची प्रतवारी आणि पॅकिंग करावी. यामुळे माल नाकारला जाण्यासारखी स्थिती निर्माण होत नाही. योग्य दर्जाप्रमाणे मालाला दर मिळण्यास मदत होते.

प्रतवारीचे निकष

मानके	निकष
भौतिक मानके	वजन, आकार आणि स्वरूप
तांत्रिक मानके	प्रक्रिया सुलभता किंवा विद्यमान उपकरणांशी सुसंगतता
इंद्रियात्मक मानके	रंग, चव, पोत, सुगंध, पिकणे किंवा ताजेपणा
व्यावसायिक मानके	आकर्षकता, उपयोगिता, विविधता आणि किंमत

- त्याच प्रमाणे काही प्रतवारीची मानके ही एकापेक्षा जास्त देशांमध्ये किंवा आंतरराष्ट्रीय पातळीवर मान्य केली आहेत. आंतरराष्ट्रीय बाजारात साधारणपणे 'एक्स्ट्रा क्लास', 'क्लास १' आणि 'क्लास २' असे तीन वर्ग मानले जातात.
- 'एक्स्ट्रा क्लास' : ही श्रेणी सर्वोत्तम गुणवत्तेची असते. अति उत्कृष्ट, एकसंध रंग, स्वरूप व कोणताही दोष नसलेली फळे/भाज्या येतात. या फळांचा आकार, रंग आणि प्रकार उत्कृष्ट असतो. चव आणि पोत यामध्ये कोणताही दोष नसतो.

- क्लास १ : ही श्रेणी एक्स्ट्रा क्लास प्रमाणेच असते, परंतु सौम्य सौंदर्यदोष असलेली पण दर्जेदार व वापरायोग्य उत्पादने असतात. फळांमध्ये लहान आकार, रंग आणि पृष्ठभागावरील (त्वचेवरील) सौम्य दोष असू शकतात. पण असे दोष उत्पादनाच्या एकूण गुणवत्तेवर परिणाम करत नसावेत.
- क्लास २ : ही श्रेणी थोडे अधिक दोष, रंग / आकारातील विविधता असलेली, पण अजूनही वापरात येऊ शकणारी उत्पादने येतात. ही उत्पादने दर्जाच्या दृष्टीने खाण्यायोग्य असतात.



निर्यातीक्षम डाळिंब प्रतवारी करताना कामगार.

प्रतवारीमध्ये काय करावे?

- फळे आणि भाज्यांचे रंग, आकार, वजन, परिपक्वता, गंध, चव इ. निकषांवर आधारित वर्गीकरण करावे. गुळगुळीत, डगमरहित, टिमूळ नसलेली आणि ताजी उत्पादने निवडावीत.
- फळे आणि भाज्यांचे पिकलेपण, ताजेपणा आणि गुणवत्तेनुसार प्रतवारी करा. बाजारपेठेच्या मागणीनुसार उच्च आणि मध्यम दर्जाची फळे विक्रीसाठी निवडावीत.
- आंतरराष्ट्रीय व राष्ट्रीय बाजारपेठेच्या मागणीनुसार प्रतवारी आणि वर्गीकरणाची मानके पाळावीत. उदा. FSSAI, APEDA, ISO इ.
- फळे आणि भाज्यांची हाताळणी हलक्या हाताने करा. अधिक दाब देऊ नका किंवा कडकपणे हाताळू नका.
- वर्गीकरणासाठी आधुनिक मशीन किंवा कन्वेयर बेल्टचा वापर करावा. यामुळे वेळ आणि श्रम वाचतात.
- योग्य प्रकारे पॅकिंग करून त्यांची पुढील हाताळणीही योग्य प्रकारे करावी.
- प्रतवारी केलेल्या फळे आणि भाज्यांना शांतगृहात साठवा. योग्य तापमान आणि आर्द्रता नियंत्रित करा.
- वर्गीकरण आणि प्रतवारी करताना कामाच्या ठिकाणी स्वच्छता आणि स्वच्छ वातावरण ठेवा. हात आणि हाताळणीची साधने स्वच्छ असावीत.
- प्रशिक्षित कर्मचाऱ्यांचा उपयोग करावा.

फळनिहाय प्रतवारीचे निकष

प्रत्येक फळ आणि भाजीसाठी प्रतवारीचे निकष वेगवेगळे असतात. वजन, लांबी किंवा व्यास यांनुसार प्रतवारी केली जाते. काही प्रमुख फळांची प्रतवारी खालीलप्रमाणे

श्रेणी	द्राक्षे (लहान घड-ग्रॅम)	द्राक्षे (मोठा घड-ग्रॅम)	लिची (मिमी)	नासपाती (मिमी)
एक्स्ट्रा क्लास	१५०	२००	३३	६०
क्लास १	१००	१५०	२८	५५
क्लास २	७५	१००	२३	५०

श्रेणी	फळे				
	आंबा	डाळिंब	सफरचंद	पेरू	किन्ना
	वजन (ग्रॅम)	वजन (ग्रॅम)	व्यास (मिमी)	वजन (ग्रॅम)	व्यास (मिमी)
A / अ	१००-२००	४००	९०	२४१	८०
B / ब	२०१-३५०	३५०	८०	२११-२४०	७६-८०
C / क	३५१-५००	३००	७०	१८१-२१०	७१-७५
D / ड	५५१-८००	२५०	६०	१५१-१८०	६६-७०
E / ई	--	२००	५०	१२१-१५०	६१-६५
F / फ	--	--	--	९१-१२०	५६-६०

वजन व लांबी आधारित वर्गीकरण (भाजीपाला)				
श्रेणी	कोबी (ग्रॅम)	काकडी (ग्रॅम)	भेंडी (मिमी)	मिरची लांबी (सेमी)
A	२०१-६००	८१०	४०.१-६५.०	८.२-९.६
B	६०१-१२००	१८१-२५०	६५.१-९०.०	९.६-१०.०
C	१२०१	२५१	९०.१-११५.०	१०.०-१०.५
D	--	--	११५.१	१०.५-१०.९
E	--	--	--	१०.९

व्यास आधारित वर्गीकरण (भाजीपाला)				
श्रेणी	बटाटा (मिमी)	टोमॅटो (मिमी)	शिमला मिरची (मिमी)	कांदा (मिमी)
A	१८.१-२८.०	३०-३४	लांबट (Pointed): २०	१०-२०
B	२८.१-४५.०	३५-३९	चौकोनी (Blunt): ४०	२१-४०
C	४५.१-६५.०	४०-४६	सपाट (Tomato Pepper): ५५	४१-७०
D	> ८०	४७-५६	--	> ७१
E	--	५७-६६	--	--
F	--	६७-८१	--	--
G	--	८२-१०२	--	--
H	--	> १०२	--	--



प्रतवारी करताना काय टाळावे?

- कुजकी, खराब, डगमर असलेली खराब उत्पादने इतर उत्पादनांमध्ये मिसळू नयेत. पॅकिंगमध्ये खाली खराब किंवा कमी दर्जाची फळे भरून पाठवली जातात. मात्र त्यामुळे संपूर्ण शेतीमालाच्या दरावर विपरीत परिणाम होऊ शकतो.
- हाताळणीदरम्यान फळांवर अतिरिक्त दाब पडणार नाही, याची काळजी घ्यावी.
- अयोग्य प्रतवारी करू नका.
- फळांच्या प्रकारानुसार उष्ण कटिबंधीय फळे आणि शीत कटिबंधीय फळे एकत्र करू नका.
- साठवणीसाठी योग्य तापमान ठेवणे गरजेचे आहे. अतिउष्ण किंवा थंड तापमानामुळे फळे खराब होतात.
- स्वच्छता नियमांकडे दुर्लक्ष करू नका : प्रतवारी करताना फळे आणि भाज्यांवर माती, धूळ किंवा रासायनिक अवशेष राहू देऊ नका. अस्वच्छ वातावरणात प्रतवारी करणे टाळा.
- घाईगडबडीत प्रतवारी किंवा पॅकिंग करणे टाळा.
- ओल्सर शैतीमाल साठवणीमध्ये लवकर कुजतो. अशा शैतीमालामुळे अन्य सुका व चांगला शैतीमालही खराब होऊ शकतो.
- योग्य चिन्हांकन न करणे : वर्गीकृत मालावर योग्य लेबल, चिन्ह किंवा श्रेणी दर्शविणारी पॅकिंग असावी. तो नसल्यास विक्री करताना बाजारात गोंधळ उडू शकतो.

- डॉ. विक्रम कड, ०७५८८०२४६९७
कृषि प्रक्रिया अभियांत्रिकी विभाग,
महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी