



УКРАЇНА

(19) UA (11) 54797 (13) U
(51) МПК (2009)
G01N 9/00
A01G 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ СТИГЛОСТІ ДИНИ

1

2

(21) u201005972
(22) 18.05.2010
(24) 25.11.2010
(46) 25.11.2010, Бюл.№ 22, 2010 р.
(72) ПУЗІК ЛЮДМИЛА МИХАЙЛІВНА, КОЛТУНОВ
ВІКТОР АНДРІЙОВИЧ
(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. В.В. ДОКУЧАЄВА

(57) Спосіб визначення ступеня стиглості плодів дині, що включає визначення ступеня стиглості плодів дині за фізичною густиною, який **відрізняється** тим, що відбирають плоди у технічній стиглості (початок досягання), що мають фізичну густину, більшу за 1г/см^3 , після якої починається повільний перехід до стадії досягання і формування споживної стиглості плодів, фізична густина яких менша за 1г/см^3 .

Корисна модель відноситься до галузі сільсько-го господарства, а саме до первинної обробки та зберігання продуктів рослинництва.

Відомо, що плоди ранньостиглих і середньостиглих сортів дині на зберігання закладають недостиглими (за сім - десять діб до повного досягання). Зелені, так само як перестиглі, плоди не придатні до зберігання.

Згідно ДСТУ 7036-2009 «Диня свіжа. Технічні умови» для визначення ступеня стиглості дині, плоди розрізають, визначають візуально ступінь стиглості [3]. Ознаками стиглості плодів є поява сильного аромату, різне пожовтіння або посвітління шкірки, відставання плодоніжки від плода, утворення сітчатого рисунка, ослизнення м'якуша.

Наведені біологічні особливості можуть бути використані для встановлення строку збирання плодів для подальшого їх дозарювання і для контролю своєчасного закінчення зберігання. Але у ранніх сортів динь, ріст плода і процес його дозрівання йде одночасно, у пізніх - дозрівання м'якуша починається, тоді коли ріст плода закінчується. Дозрівання м'якуша плоду і дозрівання насіння настає не в одні і ті ж строки. У динь ранньостиглих сортів спочатку дозріває насіння, а потім через декілька днів м'якуш, а у пізніх, зокрема лежких сортів тривалість дозрівання становить 3-4 тижні.

Таким чином, для встановлення строків збирання плодів ранніх сортів дині користуються даними які базуються на зміні кольору м'якоті біля насіння, дозрівання насіння і розміру плоду, а закінчення терміну зберігання - за початком легкого ослизнення м'якуша біля насіння [1, 4].

Недоліком цього способу визначення ступеня стиглості плодів дині є те, що він базується на візуальному визначенні органолептичних ознак. Цей спосіб є суб'єктивним і неточним.

Найближчим до способу, що пропонується аналогів немає.

В основу корисної моделі поставлено задачу - розробити об'єктивний спосіб визначення ступеня стиглості плодів дині.

Поставлена задача вирішується тим, що у плодів дині визначають фізичну густину (питому вагу) за формулою:

$$\rho_{\Phi} = \frac{m}{V} \text{ де}$$

m - маса, кг

V - об'єм продукту, кг

ρ_{Φ} - питома вага, кг/м^3

Спосіб реалізується таким чином. Від маси відібраних динь (табл.1, 2) виділяють пробу: $(20 \pm 2)\%$ під час транспортування у вагонах, авто-

(19) UA (11) 54797 (13) U

мобільними транспортними засобами, $(10 \pm 1)\%$ під час транспортування звичайними судами літаками [2, 3]. Маса плодів визначається шляхом зважування, об'єм - занурювання їх у воду в мірному циліндрі.

Суть способу пояснюється тим, що ступінь стиглості дини кореспондується з фізичними густиною плодів (табл.3). Дослідженнями встановлено, що фізична густина плодів залежить від сорту і ступеня стиглості. Плоди дини на початку достигання мають більшу фізичну густину, ніж плоди стиглі. Дині середньостиглих сортів мають більшу розбіжність фізичної густини ніж ранньостиглих сортів. Так фізична густина плодів на початку достигання ранньостиглих сортів становила $1,04 \text{ г/см}^3$, тоді як середньостиглих - $1,31 \text{ г/см}^3$. Різниця відносної густини плодів на початку достигання ранньостиглих сортів та плодів стиглих у середньому становила 10%, а середньостиглих сортів - 33,6%. Розвиток плодів триває від утворення зав'язей до закінчення росту. Цей етап характеризується інтенсивністю окислювальних процесів, синтезом та накопиченням поживних речовин. У зелених плодах клітини менші за розміром, між ними незначні проміжки, м'якуш щільний та мало соковитий. Фізична густина зелених плодів (у віці 24-28 діб після утворення зав'язі) у ранньостиглих сортів дини ко-

ливається від $0,71$ до $0,84 \text{ г/см}^3$, тобто у середньому $0,78 \text{ г/см}^3$, у середньостиглих $1,05 \text{ г/см}^3$. Це можна пояснити більш розтягнутим терміном достигання плодів. У середньому по групам плоди на початку достигання мають фізичну густину 1 г/см^3 , або більше 1 г/см . Із достиганням плодів клітини стають більшими за розміром, не так щільно прилягають одна до одної, між ними з'являються проміжки, що призводять до зміни консистенції м'якоти та зменшення фізичної густини. Таким чином, у стадії технічної стиглості плоди треба збирати для транспортування і зберігання.

Перевага запропонованого способу полягає у тому, що спосіб визначення ступеня стиглості плодів дини за фізичною густиною має об'єктивний, достовірний результат

Джерела інформації:

1. Беккер-Диллінгер И. Овощеводство / И. Беккер-Диллінгер - М.: Госиздат с.-х. и колх.- кооп. лит., 1932. - 465с.

2. ДСТУ ISO 874 - 2002 Фрукти та овочі свіжі. Відбирання проб.

3. ДСТУ 7036 - 2009 «Диня свіжа. Технічні умови.» Київ, Держстандарт України, 2009.,-17с.

4. Полегаев В.И. Хранить без потерь / В.И. Полегаев //Приусдебное хазайство №4. 1984. - 28-33с.

Таблиця 1

Кількість відібраних проб від партії упакованої дини свіжої

Кількість однакових упаковок у партії, шт.	Кількість відібраних упаковок, кожна з яких складає точкову пробу, шт.
До 100 включ.	5
Від 101 до 300 включ.	7
Від 301 до 500 включ.	9
Від 501 до 1000 включ.	10
Понад 1000	не менше 15 і додатково на кожні 100 по одній пакувальній одиниці

Таблиця 2

Розмір точкових проб не упакованої дини

Маса партії (кг) або загальна кількість одиниць (шт.)	Загальна маса точкових проб (кг) або загальна кількість відібраних одиниць(шт..)
До 200 включ.	10
Від 201 до 500 включ.	20
Від 501 до 1000 включ.	30
Від 1001 до 5000 включ.	60
Понад 5000	Неменше 100 і додатково на кожні 100 упаковок по одній пакувальній одиниці

Примітка

Якщо плоди дини мають масу більше, ніж 2кг, проба повинна складатися щонайменше із п'яти штук

Таблиця 3

Фізичні властивості дині залежно від сорту і ступеня стиглості

Сорт	Фізична густина плодів, г/см ³			
	зелених (24-28 діб від утворення зав'язі)	на початку достигання	стиглого	після 20діб зберігання
Ранньостиглі сорти				
Тітовка	0,80	1,08	0,94	0,90
Криничанка	0,71	1,04	0,93	0,91
Голянка	0,84	1,06	0,95	0,88
Серпянка	0,78	0,98	0,95	0,90
У середньому	0,78	1,04	0,94	0,90
Середньостиглі сорти				
Інея	1,10	1,46	0,96	0,90
Берегиня	1,11	1,35	0,95	0,89
Золотиста	1,17	1,43	0,99	0,89
Самарська	0,82	1,01	0,91	0,71
У середньому	1,05	1,31	0,95	0,87