

УДК 635.611:631.547.66

© 2011

Пузік Л.М., доктор сільськогосподарських наук

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ СТИГЛОСТІ ПЛОДІВ ДИНИ*Рецензент – доктор сільськогосподарських наук, професор Г.П. Жемела*

На основі багаторічних даних встановлено, що фізична густина плодів дини залежить від сорту і ступеня стиглості. Плоди на початку досягання мають більшу фізичну густину, ніж плоди стиглі. Дині середньоранніх сортів мають більшу розбіжність фізичної густини, ніж ранньостиглих сортів. За фізичною густиною плодів можна встановлювати технічну стиглість, після якої починається повільний перехід до стадії досягання і формування споживної стиглості плодів, фізична густина яких менша за 1 г/см^3 .

Ключові слова: диня, фази стиглості плодів, сорти, питома вага.

Постановка проблеми. Збереженість гарбузових плодів, навіть одного й того ж сорту, не є постійною і змінюється під дією багатьох факторів. Вона залежить від фізичних характеристик плодів, їх біологічних особливостей та здатності витримувати транспортування, а також будь-які інші навантаження, які виникають протягом товаропросування. Якість продукції, що надходить до споживача, може бути низькою (через наявність недостиглих плодів у ранні строки збирання) та перестиглих – пізніші строки збирання [4]. Наявність нерівномірно стиглих плодів обумовлює формування неоднорідної за якістю партії, під час зберігання яких продукція швидко псується.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Відомо, що плоди ранньо- і середньостиглих сортів дини на зберігання закладають недостиглими (за сім-десять діб до повної стиглості). Зелені плоди так само, як і перестиглі, не придатні до зберігання.

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

Наведені біологічні особливості можуть бути використані для встановлення строку збирання плодів для подальшого їх дозрівання та контролю за своєчасним закінченням зберігання. Проте у ранніх сортів динь ріст плоду і процес його

дозрівання проходить одночасно, у пізніх – дозрівання м'якуша починається тоді, коли ріст плоду закінчується. Дозрівання м'якуша плоду і дозрівання насіння настає не в одні й ті ж строки: у динь ранньостиглих сортів спочатку дозріває насіння, а потім через декілька днів – м'якуш, а в пізніх, зокрема, лежких сортів, тривалість дозрівання становить 3–4 тижні.

Таким чином, для встановлення строків збирання плодів ранніх сортів дини користуються даними, що базуються на зміні кольору м'якоти біля насіння, дозрівання насіння і розміру плоду, а закінчення терміну зберігання – за початком легкого ослизнення м'якуша біля насіння [1, 5].

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

Мета досліджень. Метою досліджень було розробити об'єктивний спосіб визначення ступеню стиглості плодів дини. Найближчого до способу, що пропонується, аналогів немає.

Методика досліджень. Дослідження проводили з ранньостиглими сортами дини Тітовка, Криничана, Голянка та середньостиглими сортами Інея, Золотиста, Березиня, Самарська. Поставлена задача вирішується тим, що у плодів дині визначають фізичну густину (питому вагу) за формулою:

$$P_{\phi} = \frac{m}{V},$$

де: m – маса, кг;

V – об'єм продукту, кг;

P_{ϕ} – питома вага, кг/м^3 .

Спосіб реалізується таким чином: від маси відібраних динь виділяють пробу: $(20 \pm 2)\%$ під час транспортування у вагонах, автомобільними транспортними засобами, $(10 \pm 1)\%$ під час транспортування звичайними судами, літаками. Якщо плоди дині мають масу більше, ніж 2 кг, проба повинна складатися щонайменше з п'яти штук [2, 3]. Маса плодів визначається шляхом зважування, об'єм – занурюванням їх у воду в мірному циліндрі.

1. Фізичні властивості дини 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 20 діб 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

Результати досліджень. Ступінь стиглості дини кореспондується з фізичною густиною плодів (табл. 1).

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 ранньостиглі. Так, фізична густина плодів на початку достигання ранньостиглих сортів становила 1,04 г/см³, тоді як середньостиглих – 1,31 г/см³. 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 є незначні проміжки, м'якуш щільний і малосоковитий. Фізична густина зелених плодів (у віці 24–28 діб після утворення зав'язі) у ранньостиглих сортів дини коливається від 0,71 до 0,84 г/см³, тобто, у середньому,

0,78 г/см³, у середньостиглих – 1,05 г/см³, що можна пояснити більш розтягнутим терміном достигання плодів. У середньому по групам плоди на початку достигання мають фізичну густину 1 г/см³ або більше 1 г/см³. 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'якоті та зменшення фізичної густини. Таким чином, у стадії технічної стиглості плоди треба збирати для транспортування і зберігання.

Висновки:

1. За фізичної густини плодів понад 1 г/см³ можна вважати цей фізіологічний стан як технічну стиглість, після якої починається повільний перехід до стадії достигання й формування споживної стиглості плодів, фізична густина яких менша за 1 г/см³.

2. Перевага запропонованого способу полягає у тому, що визначення ступеня стиглості плодів дини за фізичною густиною має об'єктивний, достовірний результат, відзначається швидкістю й точністю визначення стану технічної стиглості дині.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Беккер-Диллінгер И. Овощеводство / И. Беккер-Диллінгер – М.: Госиздат с.-х. и колх.-кооп. лит., 1932. – 465 с.
2. ДСТУ ISO 874 – 2002 «Фрукти та овочі свіжі. Відбирання проб». – Київ.
3. ДСТУ 7036 – 2009 «Диня свіжа. Технічні умо-

ви». Держстандарт України, 2009. – 17 с.

4. Колтунов В.А. Зберігання гарбузових плодів / В.А. Колтунов, Л.М. Пузік. – Х.: ХНАУ, 2004. – 365 с.

5. Полегаев В.И. Хранить без потерь / Приусадебное хозяйство. – № 4. – 1984. – С. 28–33.