

УДК 631.334:006.015.7

ВИДЛЕННЯ НАСІННЕВОЇ МАСИ З ПЛОДІВ БАКЛАЖАНІВ ЗА ЕНЕРГООЩАДНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ

Думенко К.М., д-р т.н, доц., Шевченко К.С., інж.-педагог,
Павлюченко І.С., інж.-енергетик
(Кіровоградський національний технічний університет)

В статті наведено проблематику виробництва насінневої продукції в південному регіоні України. Показано структурно-технологічні схеми отримання насіння пасльонових культур в умовах фермерських господарств, сільськогосподарських підприємств та спеціалізованих господарств.

Постановка проблеми. Виробництво насінневого матеріалу овочевих культур - одне з найважливіших завдань, що існує в галузі переробки сільськогосподарської продукції. Якісний насінневий матеріал для вирощування регіональних овочевих культур є головною умовою, що дозволить підвищити врожайність і знизити собівартість продукції, а раціонально організоване насінництво в господарствах - виробниках товарної продукції, підвищить продуктивність виробничих посівів.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Власне виробництво насінневого матеріалу на сьогоднішній день є економічно обґрунтованим для сільськогосподарських підприємств та фермерських господарств, які спеціалізуються на вирощуванні овочевої сільськогосподарської продукції, через високу закупівельну ціну на насіння цих культур.

Мета досліджень та методика їх проведення. Забезпечення насінневим матеріалом власного виробництва на півдні України є особливо актуальним питанням виходячи з того, що, кінець 90-х років ознаменувався для насінневої галузі півдня України, як період остаточного розформування. Ринок насіння зараз заповнений гібридами закордонного виробництва. На сьогоднішній день, обсяги виробництва баклажанів в Україні, вимагають формування різних за обсягами виробництв насінневої продукції комплексів для суб'єктів сільськогосподарського виробництва (фермерські господарства, великі виробники овочевої продукції, спеціалізовані господарства з виробництва насіння), що відповідно до цілей кожного з підприємств дозволяють запропонувати наступні технологічні схеми процесу (рис. 1).

Результати досліджень. Аналітичні дослідження основних технологічних етапів, підтверджують необхідність використання загальної технологічної схеми, як базової при розробці технології одержання насіння з пасльонових культур. Це дозволяє врахувати обсяги виробництва насіння і вибір типового обладнання для технологічного процесу переробки насінневих плодів різних характеристик міцності для відповідних сортів баклажанів.

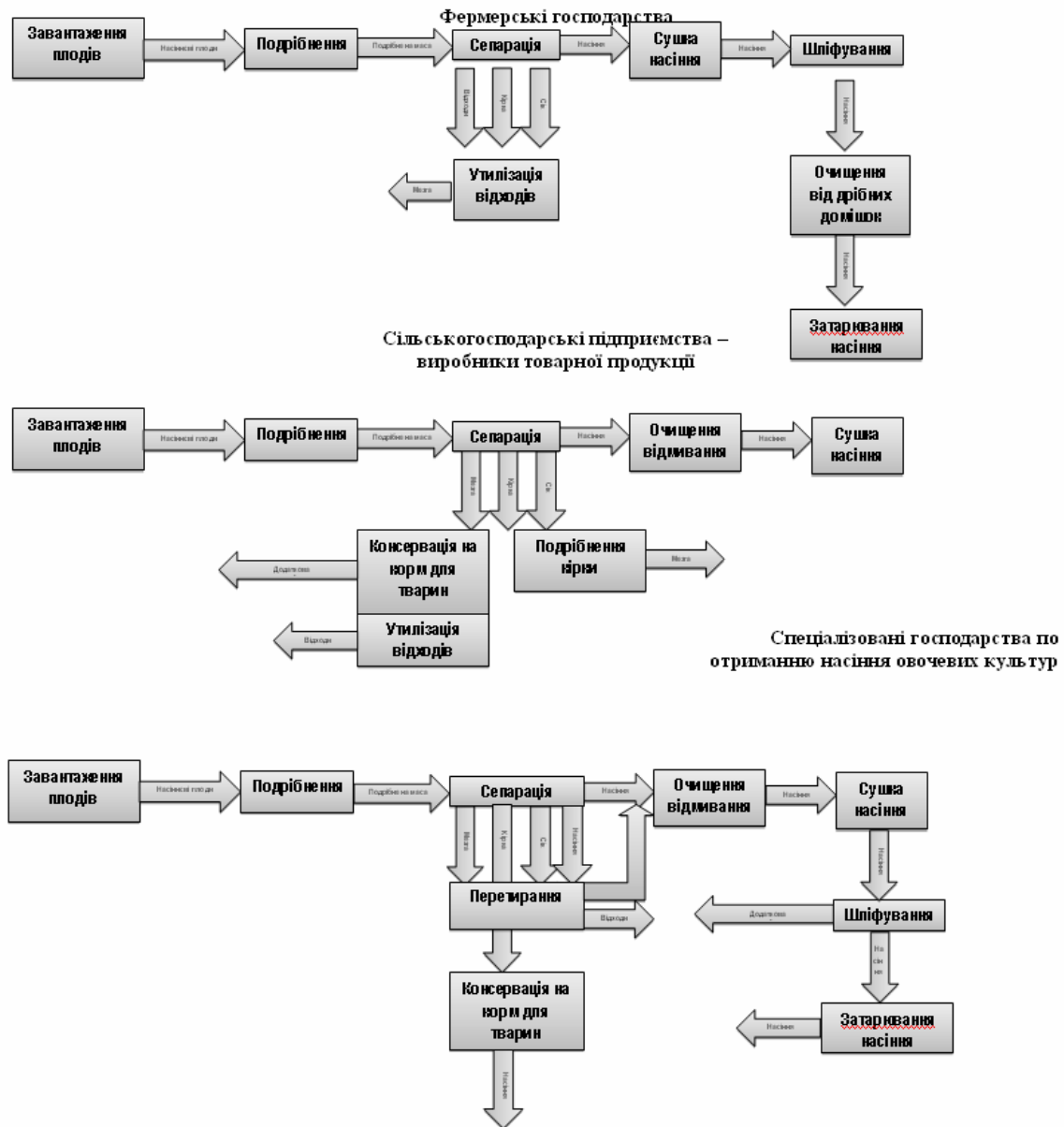


Рис. 1. Структурно-технологічна схема одержання насіння овочів пасльонових

Виклад основного матеріалу дослідження. Створення сучасного технологічного обладнання для виділення насіння потребує значної уваги до операцій доробки, калібрування і висушування технологічної маси. Введення комплексу сучасного, енергозберігаючого обладнання для доопрацювання насіння до складу технологічної лінії сприятиме зниженню втрат насіння до 10-15% [1].

Якісне виконання технологічного процесу одержання насіння потребує наявності науково обґрунтованого комплексу машин і устаткування, що відповідає умовам сучасності. Аналіз обладнання та процесу виконання основних технологічних операцій, яке використовується на існуючих виробництвах, підтверджує необхідність створення класу нових машин:

подрібнювачів, сепараторів, шліфувальників та інших. Це дозволить ефективно використовувати обладнання в польових і інших умовах виробництва.

Особливу увагу варто приділити процесу сепарації, як операції, яка визначає якісний і кількісний показник кінцевого продукту. Кожен сорт пасльонових вимагає використання сепараційного обладнання, що має ряд конструктивних відмінностей.

Вибір сепаратора для технологічної лінії залежить від фізико-механічних властивостей як плодів, так і подрібненої насінневої маси з насінням.

Проведення аналітичних і теоретичних досліджень способів сепарації дало можливість розробити класифікаційну схему (рис.2), яка може бути використана, як базова при виборі типу пристрою для сепарування в процесі отримання та доопрацювання насіння пасльонових культур.

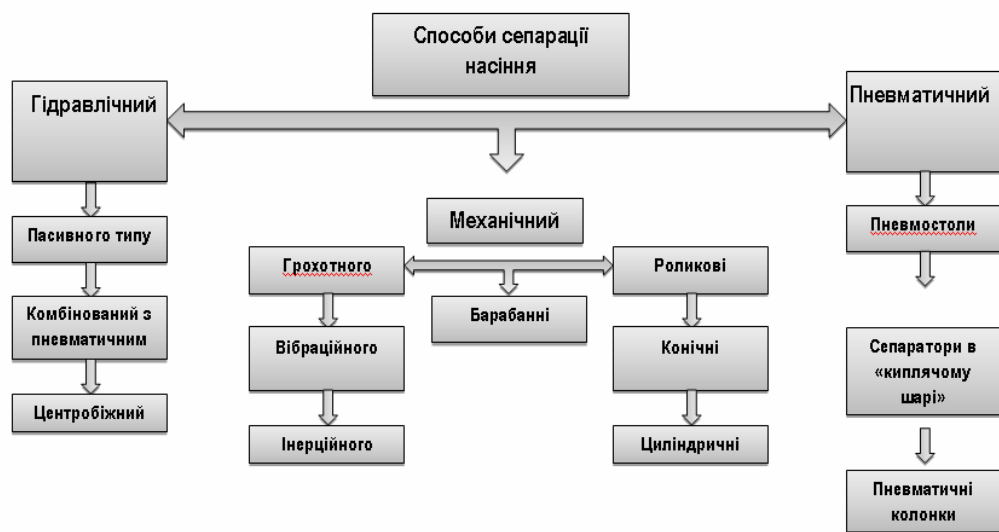


Рис. 2. Класифікаційна схема сепарації пасльонових культур

Кожен з цих способів сепарації має свої переваги і недоліки. Але головним чином якість отриманого насіння буде залежати від правильного поєднання способу подрібнення насінневих плодів і способу сепарації подрібненої маси, з урахуванням біологічних особливостей культури, що в кінцевому випадку дозволить обрати оптимальне поєднання конструкції подрібнювача насінневих плодів і сепаратора насіння в складі технологічної лінії. Виробником овочевої продукції в Україні представляється Південний регіон, де здійснюється вирощування томатів, баклажанів та інших культур.

Процес отримання насіння томатів і баклажанів є недостатньо вивченим. Для одержання насіння раніше широко застосовувалася лінія ЛСТ-10, яка розроблена в кінці 80-х років. Використання повного комплексу технологічного обладнання лінії ЛСТ-10 в господарствах, які займаються виробництвом насіння для власних потреб неможливо у зв'язку з великою металоємністю і енергоємністю, виникає необхідність спеціально обладнаних майданчиків і у використанні великих об'ємів води. Сучасне виробництво вимагає удосконалення технологічних процесів.

Більшість обладнання, яке залишилося в спеціалізованих господарствах півдня України в даний час є морально і фізично застарілим, використовувати його неможливо. Насіння отримані на ньому не відповідають агротехнічним вимогам, у зв'язку з тим що з'являється велика кількість частинок рівних за розмірами з насінням. Крім того обладнання для одержання насіння даних культур потребує великої кількості води і в основному адаптовані для отримання насіння на стаціонарних лініях, з масштабом виробництва на рівні держави.

Одними з найпоширеніших культур, вирощуваних на Півдні України є томати і баклажани, статистичний аналіз стану вирощування яких підтверджує, що площі їх посівів постійно збільшуються (табл.1). Це вимагає проведення аналітичних, теоретичних та експериментальних досліджень у даному напрямі.

Таблиця 1 – Зведені усереднені статистичні показники вирощування томатів і баклажанів по Україні

Культура	Площа посівів, тис. га			Валовий збір, тис. ц.			Потреба в насінні, кг		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Томати	49,44	52,72	53,95	403,4	582,3	523,9	148376,3	158160	161850
Баклажани	11,54	10,71	13,32	5908,4	5656,5	6432,1	46160	42840	53280

Для забезпечення потреби регіональних підприємств насінням власного виробництва існує необхідність створення сучасного технологічного обладнання лінії виділення і доопрацювання насіння томатів і баклажанів. Принцип роботи такої лінії повинен базуватися на наступних етапах: - процес мацерації насінників; - подача плодів транспортером; - перетирання і промивання плодів; - відмивання насіння; - підсушування; - поділ насіння на фракції.

Висновок

Аналіз технологічного обладнання та способів виділення насіння дозволив зробити висновок, що потрібно вдосконалювати питання доопрацювання насінневої маси, у зв'язку з тим, що досить багато насіння втрачається з технологічної масою.

Вибір сепарації для виділення насіння з технологічної маси здійснюється відповідно до фізико-механічних властивостей насіння і плодів.

Поєднання способів механічної і гідропневматичної сепарації дозволить підвищити якість очищення насіння, зменшити його втрати, а також спростити технологію одержання насіння за рахунок заміни застарілих металомістких і енерговитратних вузлів, які б виконували функцію очищувачів насінневої маси.

Список літератури

1. Основные положения методики определения экономической эффективности новой техники, изобретений и рационализаторских

предложений в тракторном и сельскохозяйственном машиностроении. - М.: Минсельхозмаш, 1978. – 89 с.

2. Методика определения экономической эффективности новых и модернизированных машин, изобретений и рационализаторских предложений. - М.: ВИСХОМ, 1985. – 63 с.

3. Антошкевич В.С. Экономическое обоснование новой сельскохозяйственной техники / В.С. Антошкевич. – М. : Экономика, 1971. – 184 с.

4. Хайліс Г.А. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів / Г.А. Хайліс [та ін.]. – Луцьк: Ред.-вид. відділ ЛДТУ, 1998. – 268 с.

5. Никитенко Г. Опытное дело в полеводстве / Г. Никитенко. – М. : Россельхозиздат, 1982. – 190 с.

6. Деревенко В. Методика технического экспериментального исследования в сельском хозяйстве / В. Деревенко // Труды.– Краснодар: Кубанский СХИ, 1967. - № 15. – С. 193-201.

7. Брызгалов В. Справочник по овощеводству / В. Брызгалов. – Л. : Колос, 1971. – 472 с.

8. Анисимов И.Ф. Машины и поточные линии для производства семян овощебахчевых культур / И. Ф. Анисимов. – Кишинев: Штиинца, 1987. – 292 с.

9. Медведев В.П. Механизация производства семян овощных и бахчевых культур / В.П. Медведев, А.В. Дураков. – М. : Агропромиздат, 1985. – 239 с.

10. Бондаренко Д. Овочівництво і баштанництво / Д. Бондаренко. – К. : Урожай, 1974. – 123 с.

11. Анисимов И.Ф. Установка для выделения семян из баклажанов / И.Ф. Анисимов, Е.С. Думидов // Картофель и овощи. – 1982. - № 10. – С. 19-21.

Аннотация

Выделение семенной массы с плодов баклажаны при энергосберегающей технологии

Думенко К.Н., Шевченко Е.С., Павлюченко И.С.

В статье приведена проблематика производства семенной продукции в южном регионе Украины. Показано структурно-технологические схемы получения семян пасленовых культур в условиях фермерских хозяйств, сельскохозяйственных предприятий и специализированных хозяйств

Abstract

Weight release seed of the fruit of eggplant for saving technologies

K. Dumenko, K. Shevchenko, I. Pavlyuchenko

In the article the problems of production of seed production in the southern region of Ukraine. Showing structural and technological schemes of seeds Solanaceae crops in the farms, farms and specialized farms