Доронін В. А., Поліщук В. В., Доронін А. В.,
Бусол М. В., Миколайко В. П., Карпук Л.М.

НАСІННИЦТВО ТА НАСІННЄЗНАВСТВО ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

• Навчальний посібник •

Доронін В.А., Поліщук В.В., Доронін А.В.,
Бусол М.В., Миколайко В.П., Карпук Л.М.

НАСІННИЦТВО ТА НАСІННЄЗНАВСТВО ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Навчальний посібник

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів

За редакцією доктора сільськогосподарських наук,
професора В. А. Дороніна

Умань
2014

УДК 633.63:631.531.12
ББК 42.1
Н31

Гриф надано Міністерством освіти і науки України
(лист №1/11-5510 від 19.04.2014)

Рецензенти:
І. С. Косенко – доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, директор Національного дендропарку «Софіївка»;
С. П. Васильківський – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри генетики, селекції і насінництва Білоцерківського національного аграрного університету;
А. Ф. Балабак – доктор сільськогосподарських наук, професор Уманського національного університету садівництва.

Насінництво та насіннєзнавство цукрових буряків: Навч. посіб. /
Н31 В.А. Доронін, В.В. Поліщук, А.В. Доронін, М. В. Бусол, В.П. Миколайко, Л.М. Карпук. – Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві» (Видавець «Сочінський»), 2014. – 294 с.

ISBN 978-966-304-101-8

У навчальному посібнику висвітлено основні завдання насінництва та насіннєзнавства як науки, закономірності формування врожаю і якості насіння в процесі його вирощування та передпосівної підготовки на насіннєвих заводах, особливості екології насіння цукрових буряків та економічна ефективність його вирощування і використання, методи оцінки якості насіння та нормативна база ведення насінництва.

Посібник розраховано на студентів аграрних університетів, студентів-біологів, науковців, викладачів, аспірантів.

УДК 633.63:631.531.12
ББК 42.1

© В.А. Доронін, 2014
© В.В. Поліщук, 2014
© А.В. Доронін, 2014
© М.В. Бусол, 2014
© В.П. Миколайко, 2014
© Л.М Карпук., 2014

ISBN 978-966-304-101-8

ЗМІСТ

	ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1.	НАСІННИЦТВО ЯК НАУКА І ЇЇ ЗАВДАННЯ	7
РОЗДІЛ 2.	ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ДОСЛІДЖЕНЬ З НАСІННИЦТВА ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ	11
РОЗДІЛ 3.	АГРОЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ І ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ НАСІННИЦТВА	17
3.1.	Агроекологічні умови вирощування насіння цукрових буряків	17
3.2.	Економічна ефективність насінництва	27
РОЗДІЛ 4.	БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАСІННИКІВ	37
РОЗДІЛ 5.	ГІБРИДИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ І ЇХ ВІДТВОРЕННЯ	42
5.1.	Коротка характеристика гібридів вітчизняної селекції	42
5.2.	Схема насінництва	47
РОЗДІЛ 6.	ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ НАСІННЯ	56
6.1.	Безвисадковим способом	56
6.2.	Висадковим способом	68
6.3.	Мікроклональний метод відтворення гібридів та його використання в насінництві	75
6.3.1.	Біотехнологія як наука, її мета та завдання	75
6.3.2.	Використання біотехнології в рослинництві та інших галузях народного господарства	83
РОЗДІЛ 7.	АГРОТЕХНІЧНІ ПРИЙОМИ ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ І ЯКОСТІ НАСІННЯ	89
7.1.	Урожай і якість насіння залежно від густоти рослин	89
7.2.	Чеканка	96
7.3.	Додаткове запилення	104
7.4.	Удобрення насінників	109
7.5.	Збирання насінників	112
РОЗДІЛ 8.	РІЗНОЯКІСНІСТЬ НАСІННЯ ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ	125
8.1.	Генетична різноякісність	125
8.2.	Матрикальна неоднорідність насіння	127
8.3.	Екологічна різноякісність	130
РОЗДІЛ 9.	БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ І ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ	137
9.1.	Фізико-механічні властивості насіння	137
9.2.	Біологічні особливості насіння	153
9.3.	Фізичні та біологічні властивості насіння як ознаки продуктивності цукрових буряків	163
9.4.	Кореляційна залежність між показниками якості насіння та врожайністю	167

РОЗДІЛ 10. ПІСЛЯЗБИРАЛЬНА ОЧИСТКА І ЗБЕРІГАННЯ НАСІННЯ..... 172
10.1. Завдання післязбиральної очистки вороху насіння та його фізико-механічні властивості..... 172
10.2. Технологічна схема та машини, що використовуються для очистки вороху насіння..... 174
10.3. Первинне очищення насіння..... 175
10.4. Основна очистка насіння..... 176
10.5. Зберігання вороху насіння..... 179
РОЗДІЛ 11. НАУКОВІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ ДО СІВБИ..... 182
11.1. Технологічна схема підготовки насіння та прийоми підвищення його якості..... 182
11.2. Завершальна обробка насіння..... 209
11.3. Зберігання насіння..... 223
11.3.1. Зберігання каліброваного насіння залежно від його схожості і вологості..... 226
11.3.2. Якість насіння залежно від умов його зберігання 229
11.3.3. Зберігання дражованого та інкрустованого насіння..... 231
11.4. Категорії насіння цукрових буряків..... 235
РОЗДІЛ 12. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ НАСІННЯ..... 241
12.1. Контроль якості насіння в спеціалізованих контрольно-насіннєвих лабораторіях..... 242
12.1.1. Відбір середніх проб насіння..... 242
12.1.2. Визначення вологості насіння..... 245
12.1.3. Визначення заселеності шкідниками..... 246
12.1.4. Визначення чистоти, фракційного складу насіння, однонасінності..... 247
12.1.5. Визначення лабораторної схожості, однорості та доброякісності насіння..... 252
12.2. Контроль якості насіння в лабораторіях грунтового контролю..... 256
12.3. Визначення польової схожості насіння..... 261
12.4. Нормативні документи..... 263
СЛОВНИК ОСНОВНИХ ПОНЯТЬ І ВИЗНАЧЕНЬ..... 270
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ..... 275
ДОДАТКИ..... 277

ВСТУП

Впродовж останніх 20 років спостерігається суттєва зміна кон'юнктури світового ринку цукру, що зумовлено стрімким нарощуванням виробництва цукрової тростини і не менш стрімким зменшенням вирощування цукрових буряків. Однак, для всебічної характеристики ринку необхідно зазначити, що історичне протистояння бурякового та тростинного цукру зазнало певних корективів. Так, посилилися тенденції національного протекціонізму в країнах, де традиційно вирощується цукрові буряки. Звична для останніх двох десятиліть експансія дешевого цукру-сирцю зазнала значної поразки через природні катаклізми та виникнення не прогнозованого у найближчій перспективі загальносвітового дефіциту. А стрімке підвищення світових цін знову зробило актуальним високотехнологічне вирощування цукрових буряків, через достатню конкурентоспроможність бурякового цукру на сучасному світовому ринку, що зумовило стабілізацію попиту.

Серед низки причин, що гальмують вітчизняне цукровиробництво, до найбільш вагомих можна віднести дефіцит якісного насіннєвого матеріалу і недостатній рівень знань працівників.

Цукрові буряки – єдина культура в нашій країні, яка вирощується для одержання цукру. Тому підвищення врожайності цукрових буряків, збільшення їх цукристості, поліпшення всіх технологічних якостей є найважливішим завданням у аграрному виробництві. Вирішення цієї проблеми значною мірою буде залежати від ефективного і науково-обґрунтованого насінництва.

Наукою і практикою доказано, що серед багатьох факторів, які підвищують урожайність і якість сільськогосподарських культур, оним із найважливіших є використання при сівбі насіння, що відповідає високим сортовим і посівним якостям. Якість насіння зумовлена комплексом генетичних факторів, які контролюються селекціонерами, екологічними та агротехнічними умовами їх вирощування та способами післязбиральної і передпосівної підготовки насіння з використанням сучасних технологій.

Якісне насіння разом із високою агротехнікою визначають рівень врожаю культури. Сівба високоякісним насінням кращих

Навчальне видання

Доронін Володимир Аркадійович
Поліщук Валентин Васильович
Доронін Андрій Володимирович
Бусол Микола Васильович
Миколайко Валерій Павлович
Карпук Леся Михайлівна

НАСІННИЦТВО ТА НАСІННЄЗНАВСТВО ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Навчальний посібник

Видається в авторській редакції

Підписано до друку 19.12.2014. Формат 60x84/16
Папір офсет. Ум. арк. 17,08
Тираж 300. Зам. № 291

Видавець та виготівник «Сочінський»
20300, м. Умань, вул. Тицика, 18/19
тел. (04744) 4-64-88, 4-67-77
e-mail: vizavi08@mail.ru
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 2521 від 08.06.2006.