

The background of the cover is a photograph of sugar beets growing in a field. The plants have large, green, lobed leaves and thick, upright stems. The roots are visible at the bottom, partially covered in soil. The lighting is bright, suggesting a sunny day.

**В.М. Балан, Л.М. Карпук,  
О.В. Балагура, С.П. Вахній**

**ЦУКРОВІ БУРЯКИ:  
БІОЛОГІЯ, НАСІННИЦТВО,  
АГРОТЕХНІКА, ТЕХНОЛОГІЯ**

УДК 633.63:631.527.531.12

ББК 42.15

Ц 83

*Розглянуто і рекомендовано до друку  
на засіданні Вченої ради Білоцерківського  
національного аграрного університету  
(Протокол № 1 від 29 січня 2013 р.)*

Рецензенти: **Доронін В.А.**, д-р с.-г. наук, професор, завідувач  
лабораторії (Інститут біоенергетичних культур  
і цукрових буряків НААНУ);  
**Тарабрін О.Є.**, д-р с.-г. наук, старший науковий  
співробітник, заступник директора з питань наукового  
менеджменту та маркетингу Національної наукової  
сільськогосподарської бібліотеки НААН України.

**Цукрові буряки:** біологія, насінництво, агротехніка, тех-  
нологія: монографія / В.М. Балан, Л.М. Карпук, О.В. Балагу-  
ра, С.П. Вахній. – Біла Церква, 2013.– 336 с.

ISBN 978-966-2122-33-6

У монографії на основі узагальнення багаторічних досліджень, а також  
досвіду буряківників висвітлені наукові основи одержання стабільно високих  
урожаїв насіння і цукрових буряків. Представлена передісторія створення і  
характеристика сучасних гібридів цукрових буряків. Подано рекомендації  
щодо технології вирощування маточних буряків і насінників та агротехніки і  
технології виробництва цукрових буряків.

Розрахована на науковців, керівників господарств, фермерів, викладачів  
та студентів вищих навчальних закладів.

ББК 42.15

ISBN 978-966-2122-33-6

© БНАУ, 2013

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
<b>Розділ 1. НАРОДНОГОСПОДАРСЬКЕ ЗНАЧЕННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ.....</b>	<b>7</b>
<b>Розділ 2. БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ.....</b>	<b>11</b>
2.1. Походження.....	11
2.2. Класифікація буряків.....	13
2.3. Біологічні особливості та цикли розвитку.....	16
<b>Розділ 3. ГІБРИДИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ І НАСІННИЦТВО.....</b>	<b>45</b>
3.1. Етапи розвитку.....	45
3.2. Біолого-господарська характеристика гібридів цукрових буряків.....	95
3.3. Продуктивність агрофітоценозів цукрових буряків залежно від сортових особливостей.....	109
<b>Розділ 4. ОСНОВИ НАСІННИЦТВА.....</b>	<b>123</b>
4.1. Схеми насінництва.....	123
4.2. Стан вирощування насіння F <sub>1</sub> .....	125
4.3. Різноманітність насіння.....	131
4.4. Технологія вирощування насіння.....	138
4.4.1. Технологія вирощування і збирання маточників.....	138
4.4.2. Кагатування і зберігання маточників.....	169
4.4.3. Технологія вирощування і збирання насінників.....	175
4.4.4. Післязбиральна обробка насіння.....	214
<b>Розділ 5. ОСНОВИ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ.....</b>	<b>221</b>
5.1. Буряковий пояс України.....	221
5.2. Різноманітність насіння як фактор продуктивності цукрових буряків.....	223
5.3. Продуктивність цукрових буряків залежно від способів обробітку ґрунту та рівня удобрення.....	237
5.4. Агротехніка.....	261
<b>РОЗДІЛ 6. УКРАЇНСЬКА АДАПТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ.....</b>	<b>293</b>
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	305
Короткий словник спеціальних термінів та їх визначення.....	329

## ВСТУП

Буряки цукрові у правобережній частині Центрального Лісостепу України – одна із провідних технічних культур. Після переробки цукрових буряків з одного центнера коренеплодів виходить, залежно від дигестії, 12–14 кг цукру, а також 60–80 кг жому і 4–5 кг меляси. За поживністю 1 ц свіжого жому дорівнює 8 к. од., сухого – 85 к. од., 1 кг меляси містить 0,77 к. од., 45 г перетравного протеїну. Мелясу використовують ще для приготування комбікормів, вона є цінною сировиною для виробництва спирту, гліцерину, харчових дріжджів, молочної і лимонної кислоти. Від третини до половини маси коренеплодів становить листкова маса, яка за поживністю не поступається конюшині [72, 2, 15].

Інтенсивні технології, які застосовувались і застосовуються в буряківництві в багатьох передових господарствах країни, забезпечують вирощування 50,0–55,0 т/га коренеплодів за цукристості 17–18 % [77а].

Демонстраційні посіви в п'яти державних сортовипробувальних установах (Миколаївська, Тернопільська, Сумська, Черкаська та Вінницька області) впродовж 2003–2006 рр. засвідчили високий потенціал продуктивності сучасних гібридів цукрових буряків: урожайність коренеплодів – 50,0–53,1 т/га, цукристість 18,1–18,2 %, а у 2005 р. в Черкаському інституті АПВ гібриди вітчизняної селекції забезпечували врожайність коренеплодів на рівні 59,6 т/га за цукристості 16,6 %. Збір цукру понад 10 т/га забезпечили гібриди Весто, Уладово-Верхнянський ЧС 37, Олександрія [40].

Вирощування цукрових буряків вигідне в економічному і господарському планах. У багатьох господарствах грошові надходження від цукрових буряків складають більше половини одержаних від рослинництва, тоді як в сівозміні ця культура займає 12–16%. Підрахунки показують, що за врожайністю цукрових буряків у межах 300–400 ц/га грошові надходження становлять 5–6 тис. грн, рентабельність виробництва складає 40–90% [261].

Ґрунтово-кліматичні умови правобережної частини Київщини загалом сприятливі для вирощування цукрових буряків, тому вона здав-

на славилася високими врожаєм цієї культури і займала провідне місце в Україні за валового збору цукристої сировини. Проте економічна криза, яка вразила агропромисловий комплекс в останні роки, спричинила різкий спад виробництва цукросировини і цукру. Скорочення площ посіву цукрових буряків, недостатня забезпеченість галузі матеріальними ресурсами, недосконалість стосунків між виробниками цукросировини і переробними підприємствами, а також порушення технології вирощування перетворили галузь на збиткову.

На сьогодні у 18 районах області цукрові буряки вирощують на площі понад 20 тис. га. Середньорічна заготівля їх становить 7042,9 тис. ц за врожайності 305,7 ц/га. Нагадуємо, що якщо у 2006 році валовий збір становив 21304,3 тис. ц, за врожайності 355,0 ц/га, то у 2008 році – 9406,3 тис. ц і 343 ц/га [299].

Цукрові буряки як польова культура характеризуються недостатньою конкурентоздатністю у фітоценозах з іншими вищими рослинами (пшениця озима, ячмінь, кукурудза та ін.). Тому агрофітоценози бурякового поля спорадично знаходяться під екологічною загрозою. Буряковий довгоносик, коренейд, кореневі гнилі, церкоспороз, бур'яни та ін. можуть практично знищити врожай. Особливістю культури цукрових буряків є тривалий сходовий період (пооява сходів на поверхні ґрунту до лінки кореня, що настає у фазі 2-ї і завершується у фазі 3-ї пари справжніх листків), який залежно від ряду причин може продовжуватись від 16–26 до 18–29 і більше днів. У цей період росту і розвитку рослини буряків найбільш уразливі й доступні для всіх видів шкідників (буряковий довгоносик) і хвороб (коренейд), тому залишається актуальною проблемою в буряківництві – перехід на екологічно чисті технології з максимальним використанням агротехнічних і біологічних заходів захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб, поєднання і скорочення технологічних операцій з метою ліквідації негативної дії машин і знарядь на ґрунт.

Агротехнічні заходи інтенсивної технології слід спрямувати, насамперед, на створення сприятливих умов для росту і розвитку рослин буряків, відповідно до їх біологічних властивостей, ґрунтово-кліматичних і погодних умов вирощування. Необхідно впроваджувати елементи технології, які визначають створення високопродуктивних агрофітоценозів культури цукрових буряків у ланці: сорт (гібрид) – плодозмінна сівозмінна – способи обробітку ґрунту – добрива.

*Наукове видання*

**Цукрові буряки: біологія, насінництво,  
агротехніка, технологія**

*Монографія*

**Балан Василь Миколайович**

**Карпук Леся Михайлівна**

**Балагура Олег Вікторович**

**Вахній Сергій Петрович**

*Редактори: О.О. Грушко, О.М. Трегубова*

*Комп'ютерна верстка: В.С. Горшунова*

Здано до складання 10.05.2013. Підп. до друку 22.05.2013.  
Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Ум. друк. арк. 19,53. Тираж . Зам. 13-216.

РВІКВ, Сектор оперативної поліграфії БНАУ  
09117, Біла Церква, Соборна пл., 8; тел. 33-11-01

Віддруковано на ПАТ “Білоцерківська книжкова фабрика”,  
09117, м. Біла Церква, вул. Леся Курбаса, 4.

Свідоцтво серія ДК №4063 від 11.05.2011р.

Впроваджена система управління якістю  
згідно з міжнародним стандартом DIN EN ISO 9001:2000