

Національна академія аграрних наук України
Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії
імені О. Н. Соколовського
Харківський національний аграрний університет
ім. В. В. Докучаєва

О. В. Ульяновченко, І. В. Казакова

**РЕСУРСОЩАДНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ
ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР: ОЦІНКА ЇЇ ЕФЕКТИВНІСТЬ**

Монографія

Харків – 2015

УДК [631.17:658.27]:633.1

ББК У9(2)325.151-801

У 51

Рецензенти:

В. М. Онегіна, д-р екон. наук, професор

(Харківський національний технічний університет сільського господарства
ім. Петра Василенка)

В. І. Ткачук, д-р екон. наук, доцент

(Житомирський національний агроекологічний університет)

Д. В. Шиян, д-р екон. наук, професор

(Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця)

А. В. Кучер, канд. пед. наук, чл.-кор. АЕНУ

(Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії
імені О. Н. Соколовського»)

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Національного наукового центру «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського (протокол № 20 від 5.12.2014 р.)

Ульянченко О. В.

У 51 Ресурсоощадні технології вирощування зернових культур : оцінка й ефективність : монографія / О. В. Ульянченко, І. В. Казакова. – Х. : Смуґаста типографія, 2015. – 288 с.

ISBN № 978-617-7225-40-8

У монографії досліджено науково-практичні підходи до оцінки ресурсоощадних технологій вирощування зернових культур. Запропоновано концептуальну модель оцінки й упровадження ресурсоощадних технологій вирощування сільськогосподарських культур. Проаналізовано сучасний стан розвитку зернового виробництва і досліджено ефективність виробництва зерна залежно від виробничих витрат, у тому числі на мінеральні добрива. Визначено основні напрями використання ресурсоощадних технологій. Наведено результати порівняльного аналізу економічної, енергетичної та екологічної ефективності технологій виробництва зерна різної інтенсивності для умов Лісостепу України і результати комплексної оцінки ресурсоощадних технологій вирощування озимої пшениці залежно від часу відновлення весняної вегетації. Проаналізовано ефективність диференційованого внесення мінеральних добрив при вирощуванні зернових культур залежно від оброблюваної площі.

Призначено для науковців, викладачів, аспірантів, студентів, керівників і спеціалістів аграрних формувань, працівників органів державного управління АПК різних рівнів і всіх, хто цікавиться проблематикою ефективного аграрного виробництва.

УДК [631.17:658.27]:633.1

ББК У9(2)325.151-801

Тиражування, передрук і розповсюдження без офіційного дозволу авторів заборонено

ISBN № 978-617-7225-40-8

© Ульянченко О. В., Казакова І. В., 2015

National Academy of Agricultural of Ukraine
National Scientific Center «Institute for Soil Science and Agrochemistry Research
named after O.N. Sokolovsky»
Kharkiv National Agrarian University named after V. V. Dokuchaev

O. V. Ulyanchenko, I. V. Kazakova

**RESOURCE SAVING TECHNOLOGIES OF CROP GROWING:
ASSESSMENT AND EFFICIENCY**

Monograph

Kharkiv – 2015

Reviewers:

V. M. Onegina, Doctor of Economics, Professor
(Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture)

V. I. Tkachuk, Doctor of Economics, Associate Professor
(Zhytomyr National Agroecological University)

D. V. Shiyani, Doctor of Economics, Professor
(Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics)

A. V. Kucher, PhD (Pedagogical Sciences), Corresponding Member of AENU
(National Scientific Center «Institute for Soil Science and Agrochemistry Research named after
O. N. Sokolovsky»)

*Recommended for publication by the decision of the Academic Council of the National Scientific
Center «Institute for Soil Science and Agrochemistry Research named after O.N. Sokolovsky»
(protocol number 20 from 05.12.2014)*

Ulyanchenko O. V.

U 51 Resource saving technologies of crop growing : assessment and efficiency : monograph /
O. V. Ulyanchenko, I. V. Kazakova. – Kharkiv : Smugasta typography, 2015. – 288 p.

ISBN № 978-617-7225-40-8

The monograph investigates scientific and practical approaches to the assessment of resource saving technologies of crop growing. A conceptual model for evaluating and implementing resource saving technologies of crop growing is proposed. The current state of grain production development is analyzed and the effectivity of grain production is investigated depending on production costs including fertilizers. The main areas of resource saving technologies are determined. The results of comparative analysis of the economic, energy and environmental efficiency of grain production technology of varying intensity for conditions of Forest-Steppe of Ukraine and the results of a comprehensive evaluation of resource saving technologies of winter wheat growing depending on the time of spring vegetation renewal. It is analyzed the effectiveness of differentiated application of mineral fertilizers by crop growing, depending on the tillage area.

The book is intended for researchers, teachers, students, managers and specialists of agrarian formations, employees of AIC government of different levels and for anyone interested in issues of efficient agricultural production.

UDC [631.17:658.27]:633.1
BBK Y9(2)325.151-801

Copying, reprinting and distribution without official permission of authors is forbidden

ISBN № 978-617-7225-40-8

© Ulyanchenko O. V, Kazakova I. V., 2015

ЗМІСТ

ВСТУП	7
Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА ТА ЕФЕКТИВНОСТІ РЕСУРСООЩАДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР	9
1.1. Наукові основи альтернативних систем землеробства та сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур в Україні й світі	9
1.2. Методичні підходи до класифікації та оцінки технологій у рослинництві	23
1.3. Теоретичні аспекти визначення ефективності ресурсоощадних технологій вирощування зернових культур	40
Розділ 2. ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	51
2.1. Рівень виробництва зерна та застосування сучасних технологій вирощування зернових культур	51
2.2. Ефективність використання мінеральних добрив у різних технологіях вирощування зернових культур	72
2.3. Оцінка технологій вирощування зернових культур у сільськогосподарських підприємствах	91
Розділ 3. ОСНОВНІ НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕСУРСООЩАДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР	111
3.1. Комплексна оцінка ефективності різних технологій вирощування зернових культур	111
3.2. Ефективність упровадження ресурсоощадної технології вирощування озимої пшениці залежно від часу відновлення весняної вегетації	140
3.3. Ефективність технологій диференційованого внесення мінеральних добрив у сільськогосподарських підприємствах	157
ВИСНОВКИ	173
ДОДАТКИ	177
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	255

CONTENT

INTRODUCTION	7
Chapter 1. THEORETICAL BASIS OF AGRICULTURAL SYSTEMS AND EFFICIENCY OF RESOURCE SAVING TECHNOLOGIES OF CROP GROWING	9
1.1. Scientific basis of alternative farming systems and modern technologies of crop growing in Ukraine and in the world	9
1.2. Methodological approaches to classification and measurement of technologies in crop production	23
1.3. Theoretical aspects of determining the effectiveness of resource saving technologies of crop growing	40
Chapter 2. EFFICIENCY OF CROP GROWING TECHNOLOGIES IN AGRICULTURAL ENTERPRISES	51
2.1. Level of grain production and using modern technologies of crop growing	51
2.2. Efficiency of mineral fertilizer use in various technologies of crop growing	72
2.3. Assessment of crop growing technologies in agricultural enterprises	91
Chapter 3. MAIN AREAS OF USAGE IMPROVING AND ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF RESOURCE SAVING TECHNOLOGIES OF CROP GROWING	111
3.1. Comprehensive assessment of effectiveness of various crop growing technologies	111
3.2. Effectiveness of implementing resource saving technology of winter wheat growing depending on the time of spring vegetation renewal	140
3.3. Efficiency of technologies of differentiated mineral fertilizer application in agricultural enterprises	157
CONCLUSIONS	173
ANNEXES	177
REFERENCES	255

ВСТУП

Виробництво зерна в Україні традиційно займає провідні позиції в структурі виробництва продукції рослинництва і загалом усього сільськогосподарського виробництва країни. Стабільне зернове господарство формує продовольчий фонд, є основою тваринницької галузі, створює резервні державні запаси зерна і формує експорт. Україна належить до країн зі значними обсягами виробництва зерна. Підвищення рівня ефективності вирощування зернових культур за рахунок сучасних технологій, нової техніки, науковообґрунтованої системи удобрення та захисту рослин забезпечить високу якість і конкурентоспроможність українського зерна на світовому ринку. Виробникам необхідно постійно оптимізувати витрати на одиницю продукції, що можна досягти шляхом упровадження сільськогосподарськими підприємствами ресурсощадних технологій.

Вітчизняними вченими проведено значні теоретичні дослідження, накопичено практичний досвід з вирішення проблем підвищення ефективності агровиробництва. Вагомий внесок у теорію питання зробили В. Я. Амбросов, В. Г. Андрійчук, В. К. Горкавий, В. Я. Месель-Веселяк, О. В. Олійник, В. М. Онегіна, П. Т. Саблук і ін. Дослідженню проблем мінімізації та заощадження витрат енергії в процесі виробництва сільськогосподарської продукції присвячені праці В. В. Гришка, В. П. Мартянова, О. К. Медведовського, В. Г. Рижкова, В. І. Перебийноса, В. Й. Шияна та ін.

Віддаючи належне науковцям, які розв'язують питання теорії і практики впровадження й оцінки технологій виробництва зерна, необхідно зауважити, що в більшості робіт об'єктом дослідження виступає економічна ефективність виробництва зерна, а енергетична й екологічна ефективність технологій виробництва представлені у загальному контексті. Важливі аспекти оцінки ефективності технологій виробництва зерна, покращення його якості за рахунок впровадження нових ресурсощадних технологій вирощування ще не отримали належного висвітлення.

Монографія складається з трьох розділів. У першому розділі «Теоретичні основи систем землеробства та ефективності ресурсощадних технологій вирощування зернових культур» досліджено наукові основи альтернативних систем землеробства в

Україні й у світі та необхідність зміни сільськогосподарської парадигми в сучасних економічних і екологічних умовах України. Розроблено концептуальну модель оцінки та впровадження ресурсоощадних технологій у сільськогосподарських підприємствах, розглянуто методичні підходи до класифікації та оцінки ефективності технологій виробництва зерна.

У другому розділі «Ефективність технологій вирощування зернових культур у сільськогосподарських підприємствах» проаналізовано сучасний стан розвитку зернового виробництва з використанням різних технологій в сільськогосподарських підприємствах України та Харківської області, досліджено ефективність використання мінеральних добрив у технологіях виробництва зерна та здійснено оцінку технологій у сільськогосподарських підприємствах.

У третьому розділі «Основні напрями вдосконалення використання та оцінки ефективності ресурсоощадних технологій вирощування зернових культур» досліджено технології різної інтенсивності виробництва зерна і проаналізовано їх економічну, енергетичну та екологічну ефективність, узагальнено результати комплексної оцінки ресурсоощадних технологій вирощування озимої пшениці залежно від часу відновлення весняної вегетації та їх вплив на отримання сталих урожаїв і визначено ефективність використання технологій диференційованого внесення мінеральних добрив у сільськогосподарських підприємствах.

Автори висловлюють щиро подяку офіційним рецензентам: докторам економічних наук, професорам В. М. Онегіній, В. І. Ткачуку, В. Д. Шияну, кандидату педагогічних наук А. В. Кучеру за слушні зауваження, професійне консультування й корисні поради під час опрацювання окремих розділів, за розуміння і підтримку в процесі роботи. Щиро дякуємо докторам економічних наук, професорам О. І. Гуторову, І. В. Кошкалді, Т. І. Олійник, які були першими рецензентами рукопису монографії, підтримували авторів і висловлювали слушні поради щодо подальшого опрацювання матеріалу дослідження.

Особливу подяку висловлюємо кандидатам економічних наук, доцентам Т. Ю. Білоусько і Н. В. Кондратюк за натхненну підтримку на всіх етапах роботи.