

УДК 63.002.2:504

ВДОВИЧЕНКО А.В., канд. с.-г. наук

ДП «Дослідне господарство «Скви́рське» ІАП НААН»

a.vdovychenko@gmail.com

ТЕРНОВИЙ Ю.В., канд. с.-г. наук

Скви́рська дослідна станція органічного виробництва ІАП НААН ternowoj@i.ua.

РИБАК В.П., провідний агроном

ДП «Дослідне господарство «Скви́рське» ІАП НААН

doslidna_skvira@meta.ua.

МЕЛЬНИК Г.Г., ст. наук. співробітник

Скви́рська дослідна станція органічного виробництва ІАП НААН

g.melnik@art-insur.com.ua

КАЧКОВСЬКИЙ О.О., директор

ТОВ «НВО Інститут органічного виробництва»

akachkovskiy@ukr.net

ГАЛАШЕВСЬКИЙ С.О., директор

ТОВ «Органік Стандарт»

sg@organicstandard.com.ua

ЧУБ А.О., аспірант

Інститут агроекології і природокористування НААН

chub_artem@mail.ua

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБОВУВАННЯ РІЗНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ОРГАНІЧНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Наведено результати випробовування різних сортів пшениці озимої за вирощування в умовах органічного виробництва на сільськогосподарських угіддях Скви́рської дослідної станції органічного виробництва ІАП НААН, що сертифіковані на відповідність вимогам органічного виробництва згідно з Постановою Ради (ЄС) № 834/2007 та Постановою Ради (ЄС) № 889/2009.

Вказано, що за умов органічного виробництва найвищу врожайність зерна забезпечували сорти Подолянка – 6,2 т/га, Поліська 90 – 6,0 т/га, Чародійка білоцерківська – 5,7 т/га, високою продуктивністю відзначались також сорти Лукулус, Пустоварівка, Паннонікус. Найбільшу стабільність за якісними показниками (вміст білка та клейковини) мали сорти Поліська 90, Паннонікус, Відрада.

Ключові слова: органічне виробництво, сорти, пшениця озима, мікробіологічні препарати, урожайність, показники якості, погодні умови.

Постановка проблеми. З розвитком культури землеробства виробники рослинницької сільськогосподарської продукції навчилися долати виробничі ризики пов'язані з мінливістю навколишнього середовища шляхом хімізації виробництва та селективного добору рослин, створюючи сорти з високим рівнем врожайності. Однак, сорти інтенсивного типу потребують підвищених норм внесення мінеральних добрив. Враховуючи той факт, що згідно зі стандартами органічного виробництва внесення синтетичних мінеральних добрив забороняється, продуктивність органічних сільськогосподарських угідь обмежується наявністю доступних макро- та мікроелементів у ґрунті. Використання ж високоефективних сортів, що пристосовані до низьких доз ґрунтових поживних речовин, може стати запорукою стабільно високої продуктивності органічних посівів. Проте, брак інформації щодо придатності сортів української та закордонної селекції до умов органічного землеробства зумовили проблему сортодобору для вітчизняних органічних виробників. Крім того, районовані сорти і використовувані технології вирощування сільськогосподарських культур розроблені з врахуванням характеристик агрокліматичних зон, які спираються на середні багаторічні дані метеорологічних показників. Проте такі показники не відображають реальних погодних умов. Тому наразі актуальним є вивчення придатності сортів пшениці озимої для органічного виробництва, враховуючи їх адаптивний потенціал відповідно до мінливих кліматичних умов.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питаннями розвитку органічного виробництва в Україні займаються вітчизняні та зарубіжні науковці й практики. Серед вітчизняних

спеціалістів вирізняються роботи Н. Прокопчук [1], К. Гладченко [2], В. Пиндуса [3], Ю. Лупенко [4], Є. Мілованова [5], також велике значення для розвитку органічного виробництва в Україні мають роботи іноземних науковців та консультантів з органічного виробництва – Торальф Ріхтер [2], Мартін Ліхтенхан [6]. Вагомий внесок у вивчення еколого-економічних проблем розвитку виробництва органічної продукції зробили вітчизняні дослідники С.С. Антонєць, М.К. Шикула, О.І. Фурдичко [7], О.І. Шкуратов [8] та інші.

Мета досліджень – оцінка сортів пшениці озимої вітчизняного і зарубіжного походження та підбір сортів за господарсько цінними ознаками для вирощування в органічному виробництві в Лісостеповій зоні України.

Відповідно до мети були поставлені такі завдання: вивчення впливу сорту пшениці озимої на формування зернової продуктивності рослин, на якісні показники зерна; встановлення залежності вмісту білка й клейковини у зерні пшениці озимої від сорту; вивчення залежності формування елементів структури врожаю від сорту використовуючи однакову агротехніку; передати досвід вирощування органічної продукції (зокрема пшениці озимої) малим та середнім підприємствам, які займаються органічним землеробством.

Матеріал і методика дослідження. Наукові дослідження проводили у 2013-2016 рр. на сільськогосподарських угіддях Сквирської дослідної станції органічного виробництва ІАП НААН, що сертифіковані на відповідність вимогам органічного виробництва згідно з Постановою Ради (ЄС) № 834/2007 та Постановою Ради (ЄС) № 889/2009.

Згідно з Угодою про співробітництво від 21 січня 2014 року між Сквирською дослідною станцією та Дослідним інститутом органічного сільського господарства (FiBL) в рамках швейцарсько-українського проекту «Розвиток органічного ринку в Україні» був закладений польовий дослід за вирощування органічної сільськогосподарської продукції.

Визначення якісних показників сільськогосподарської продукції (вміст білка, клейковини) проводили в сертифікованій лабораторії ТОВ «Сквирський комбінат хлібопродуктів» м. Сквиря.

Основні результати дослідження. Пшеницю озиму на демонстраційному полігоні вирощували на двох полях – поле № 1 та № 3.

На полі № 3 визначали ефективність різноманітних сортів пшениці озимої та ефективність дії різних мікробіологічних технологій з контрольним варіантом.

На полі № 1 проводили вирощування пшениці озимої з метою отримання посівного матеріалу для власних цілей та реалізації на внутрішньому ринку.

Передпосівна підготовка ґрунту:

Попередник – сидеральний пар.

25.06.2015 р. – оранка сидератів на глибину 28 см;

16.07.2015 р. – дискування (Т-150, УДА-4,1);

28.08.2015 р. – дискування (Т-150, УДА-4,1);

01.10.2015 р. – культивуація (дискування) (Т-150, УДА-4,1).

Обробка посівного матеріалу мікробіологічними препаратами 05-06.10.2015 р.:

Таблиця 1 – Схема досліді випробовування ефективності різних сортів пшениці озимої в органічному виробництві

| Ділянка | Назва сорту | Площа ділянки, га |
|---------|--------------------------|-------------------|
| Д 1 | Миронівська-65 | 0,46 |
| Д 2 | Подольська | 0,46 |
| Д 3 | Пустоварівка | 0,23 |
| Д 4 | Лукуллус | 0,23 |
| Д 5 | Паннонікус | 0,46 |
| Д 6 | Поліська-90 | 0,46 |
| Д 7 | Столична | 0,46 |
| Д 8 | Либідь | 0,46 |
| Д 9 | Чародійка білоцерківська | 0,46 |
| Д 10 | Відрада (Ензим Агро) | 0,58 |
| Д 11 | Відрада (БТУ-Центр) | 0,58 |
| Д 12 | Відрада (Контроль) | 1,16 |
| Д 13 | Добірна (обсів) | 0,47 |

Для порівняння ефективності різних мікробіологічних технологій, на сорті пшениці Відрада було випробувано біопрепарати торгових марок ТД «Ензим Агро» та «БТУ-Центр» (0,58 га):

Обробка насіння пшениці озимої біопрепаратами «БТУ-Центр»: Фіто Хелп 2 л/т + Міко Хелп 4 л/т + Ліпосам (прилипач) – 0,5 л/т.

ТД «Ензим Агро»: «Біокомплекс зернові» – 4 л/т насіння (10 л робочого розчину на 1 т насіння).

Інші сорти пшениці озимої: Миронівська-65, Подолянка, Пустоварівка, Лукуллус, Паннонікус, Поліська-90, Столична, Либідь, Чародійка білоцерківська, Відрада протруєно препаратами ТД «Ензим Агро» («Біокомплекс зернові» – 4 л/т насіння (10 л робочого розчину на 1 т насіння).

Сівба 05-06.10.2015 р. Норма висіву становила 5,8- 6,0 млн шт/га. (290-315 кг/га). Норма висіву була збільшена на 10 % порівняно з неорганічними посівами цих сортів в даній ґрунтово-кліматичній зоні.

Догляд за посівами:

29.03.2016 р. – боронування Штрігелем (МТЗ-80);

14.04.2016 р. – боронування Штрігелем (ЮМЗ-6);

29.04.2016 р. – обприскування по вегетації пшениці озимої – 4,8 га (крім БТУ і контролю) препаратами ТД «Ензим Агро»:

Фітодоктор 1 л/га + Урожай органік 1,2 л/га. На 1 га – 200 л робочого розчину (МТЗ-82, ОП-2000).

03.05.2016 р. – обприскування пшениці озимої біопрепаратами «БТУ-Центр» – 0,58 га: Міко Хелп – 1,2 л/га.

22.05.2016 р. – обприскування пшениці озимої біопрепаратами «БТУ-Центр» – 0,58 га: Біокомплекс зернові – 1 л/га.

Таблиця 2 – Елементи структури урожаю сортів пшениці озимої (середнє за 2015-2016 рр.)

| Сорт | Висота рослин, см | Довжина колоса, см | Кількість зерен у колосі, шт. | Маса 1000 зерен, г | Кількість продуктивних стебел, шт./м ² |
|--------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|---|
| Столична | 90,2 ± 1,3 | 10,3 ± 1,1 | 31,1 ± 1,0 | 42,8 ± 0,5 | 572 ± 9,2 |
| Поліська 90 | 98,7 ± 1,6 | 10,6 ± 0,3 | 30,9 ± 0,8 | 44,4 ± 0,3 | 490 ± 10,2 |
| Пустоварівка | 96,5 ± 1,2 | 9,8 ± 0,3 | 26,2 ± 0,8 | 43,2 ± 0,4 | 579 ± 9,6 |
| Миронівська 65 | 91,1 ± 1,2 | 7,6 ± 0,2 | 29,8 ± 1,1 | 41,8 ± 0,3 | 593 ± 14,2 |
| Подолянка | 98,3 ± 1,4 | 7,0 ± 0,2 | 26,6 ± 0,9 | 43,3 ± 0,4 | 656 ± 9,8 |
| Лукуллус | 97,4 ± 1,4 | 7,4 ± 0,2 | 30,7 ± 1,1 | 39,5 ± 0,3 | 612 ± 10,0 |
| Либідь | 88,5 ± 1,3 | 7,4 ± 0,2 | 30,3 ± 0,9 | 40,2 ± 0,4 | 582 ± 10,1 |
| Чародійка Білоцерківська | 87,9 ± 1,7 | 7,1 ± 0,2 | 26,6 ± 0,9 | 42,5 ± 0,4 | 589 ± 10,7 |
| Відрада | 97,3 ± 1,5 | 6,8 ± 0,1 | 26,2 ± 0,6 | 41,2 ± 0,3 | 607 ± 6,1 |

17.06.2016 р. – обприскування пшениці озимої біопрепаратами «БТУ-Центр» – 0,58 га: Біокомплекс БТУ-Р для зернових культур 1 л/га.

ТД «Ензим Агро» – 4,8 га: Триходермін 2 л/га + Фітодоктор 1 л/га. Обприскувач «Джон-Дір».

Збирання пшениці озимої: 20.07.2016 р. – обмолот пшениці озимої – 6,47 га.

Всього намолочено 35 800 кг, середня урожайність 55,3 ц/га.

Таблиця 3 – Урожайність пшениці озимої (поле № 3)

| Ділянка | Сорт | Площа, га | Намолочено, кг | Урожайність, ц/га |
|---------|--------------------------|-----------|----------------|-------------------|
| Д 1 | Миронівська-65 | 0,46 | 2820 | 61,3 |
| Д 2 | Подолянка | 0,46 | 2920 | 63,5 |
| Д 3 | Пустоварівка | 0,46 | 2910 | 63,2 |
| Д 4 | Лукуллус | 0,23 | 1420 | 61,7 |
| Д 5 | Паннонікус | 0,23 | 1350 | 58,7 |
| Д 6 | Поліська-90 | 0,46 | 2520 | 54,8 |
| Д 7 | Столична | 0,46 | 2420 | 52,6 |
| Д 8 | Либідь | 0,46 | 2520 | 54,8 |
| Д 9 | Чародійка білоцерківська | 0,46 | 2590 | 56,3 |
| Д 10 | Відрада (Ензим Агро) | 0,58 | 3140 | 54,1 |
| Д 11 | Відрада (БТУ-Центр) | 0,58 | 3250 | 56,0 |
| Д 12 | Відрада (контроль) | 1,16 | 5110 | 44,1 |
| Д 13 | Добірна (обсів) | 0,47 | 2830 | 60,2 |

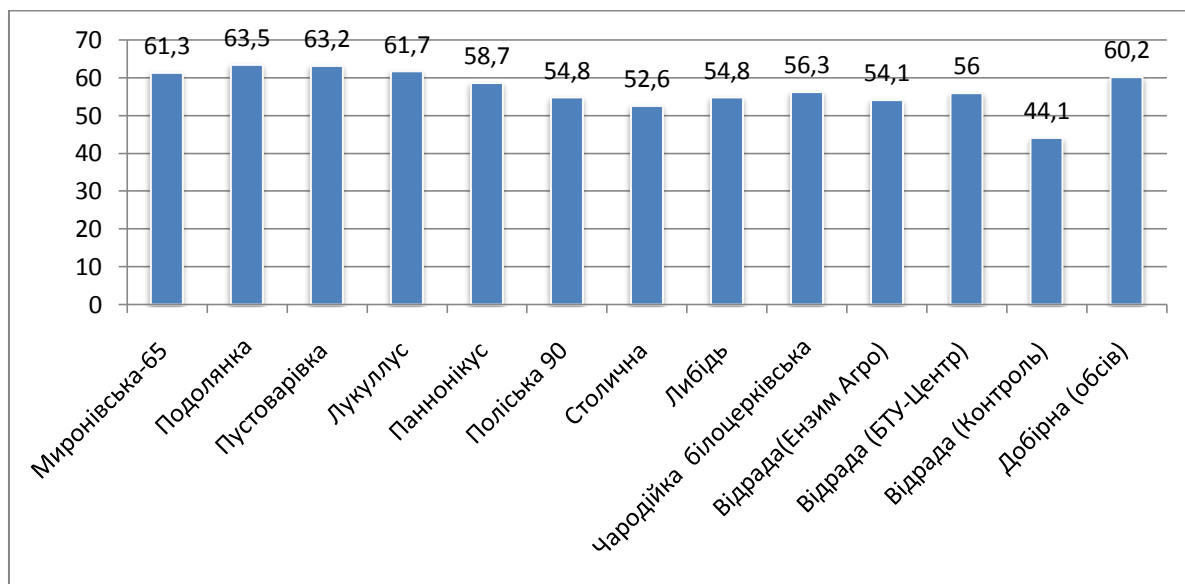


Рис. 1. Урожайність пшениці озимої (поле № 3).

Таблиця 4 – Результати аналізу зерна пшениці озимої (поле № 3*)

| Сорт | Вологість, % | Клейковина, % | Білок, % | ЦДК | Клас |
|--------------------------|--------------|---------------|----------|-----|------|
| Столична | 13,7 | 18 | 11,3 | 100 | 3 |
| Поліська-90 | 13,9 | 21 | 12,0 | 95 | 3 |
| Паннонікус | 14,0 | 21 | 11,6 | 100 | 3 |
| Лукуллус | 14,0 | 21 | 11,8 | 100 | 3 |
| Чародійка білоцерківська | 13,8 | 20 | 11,9 | 100 | 3 |
| Відрада (Ензим Агро) | 14,4 | 20 | 11,7 | 100 | 3 |
| Либідь | 13,8 | 21 | 12,0 | 95 | 3 |
| Пустоварівка | 14,2 | 18 | 10,4 | 100 | 6 |
| Миронівська 65 | 13,7 | 21 | 12,0 | 95 | 3 |
| Подолянка | 13,5 | 21 | 11,9 | 100 | 3 |

* За даними лабораторії ТОВ «Фабрика бакалейних продуктів» (ТМ «Жменька»), м. Сквиря

Післязбиральні технологічні операції на полі № 3:

29.07.2016 р. – оранка на зябу на глибину 26 см (Т-150, ПНЯ-4,42).

31.07.2016 р. – дискування (Т-150, УДА-4,1).

03.11.2016 р. – дискування (Т-150, УДА-4,1).

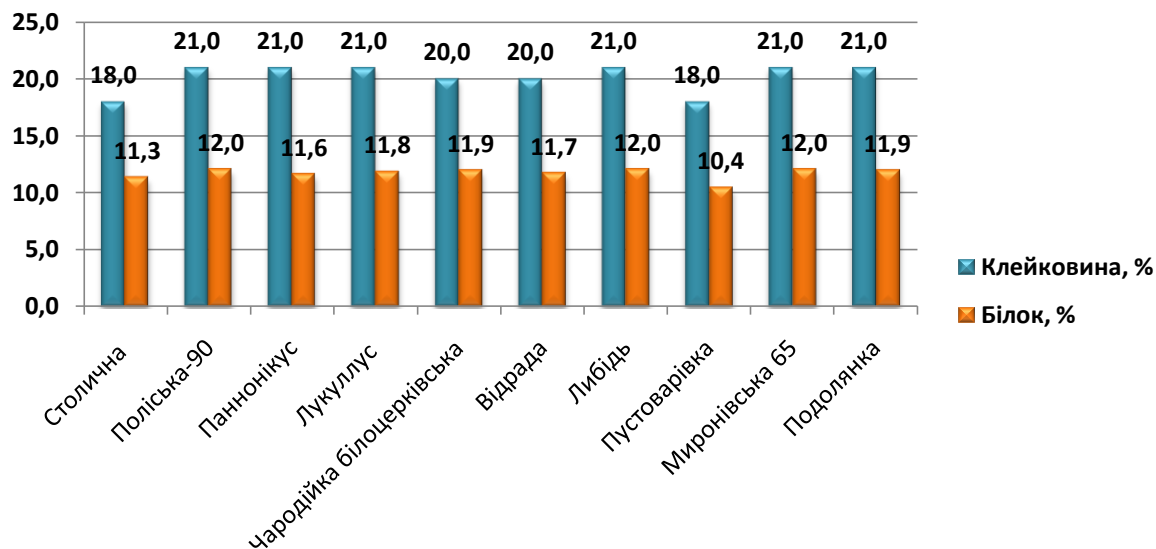


Рис. 2. Результати аналізу зерна пшениці озимої (поле № 3*).

Пшениця озима, поле № 1, площа – 6,08 га
 Передпосівна підготовка ґрунту:
 Попередник – соя – 4,08 га; буряк столовий– 0,34 га; пар – 1,66 га (в минулому був посів моркви, сходи не зійшли).
 22.09.2015 р. – оранка на глибину 26 см;
 29.09.2015 р. – культивуація;
 04.10.2015 р. – передпосівна культивуація.

Обробка посівного матеріалу мікробіологічними препаратами 06.10.2015 р.:
 ТД «Ензим Агро»: «Біокомплекс зернові» – 4 л/т насіння.
 Сівба 06-07.10.2015 р.
 Д 1 «Миронівська-65» – 2,3 га (еліта) (20 сівалок 72x323 м).
 Д 2 «Поліська-90» – 3,5 га (1 репродукція, насіння власне) (30 сівалок 108x323 м).
 Д 3 «Добірна» – 0,28 га (обсів) (4 сівалки 14,1x180 м) (насіння II-ої репродукції). Норма висіву – 5,8 млн/га (315 кг/га).
 Догляд за посівами:
 29.03.2016 р. – боронування Штрігелем (МТЗ-80)
 14.04.2016 р. – боронування Штрігелем (ЮМЗ-6)
 29.04.2016 р. – обприскування пшениці озимої біопрепаратами ТД «Ензим Агро»: Фітодоктор 1 л/га + Урожай органік 1,2 л/га.
 На 1 га – 200 л робочого розчину (МТЗ-82, ОП-2000).
 03.05.2016 р. – обприскування пшениці озимої біопрепаратами «БТУ-Центр» – 1,3 га: Міко Хелп Рост 1,27 л/га.

Збирання пшениці озимої
 18.07.2016 р. – обмолот озимої пшениці – 6,08 га. Всього намолочено 21 825 кг, середня урожайність 35,9 ц/га, в т.ч.:
 Д 1 «Миронівська-65» – 2,3 га. Намолочено 7835 кг, урожайність 34,0 ц/га.
 Д 2 «Поліська-90» – 3,5 га. Намолочено 12790 кг, урожайність 36,5 ц/га.
 Д 3 «Добірна» – 0,28 га. Намолочено 1200 кг, урожайність 42,8 ц/га.

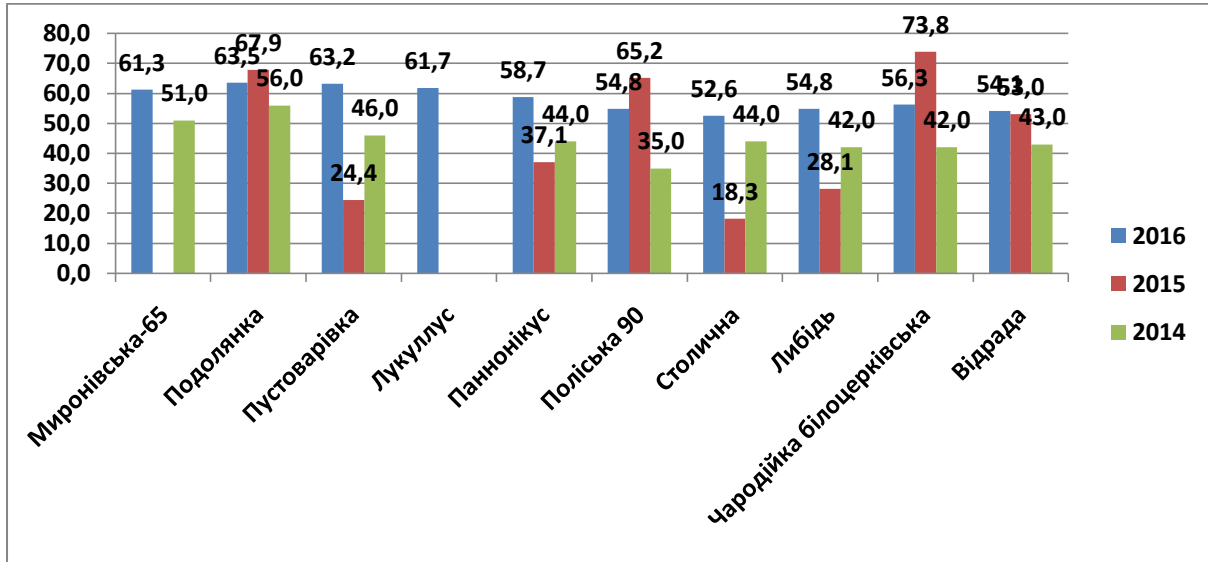


Рис. 3. Урожайність пшениці озимої 2014 -2016 рр. *

* – в 2015 році частина сортів пшениці озимої вирощувалася по гіршому попереднику (Пустоварівка, Паннонікус (в 2015 р. помилково була назва Фіделіус), Столична, Либідь).

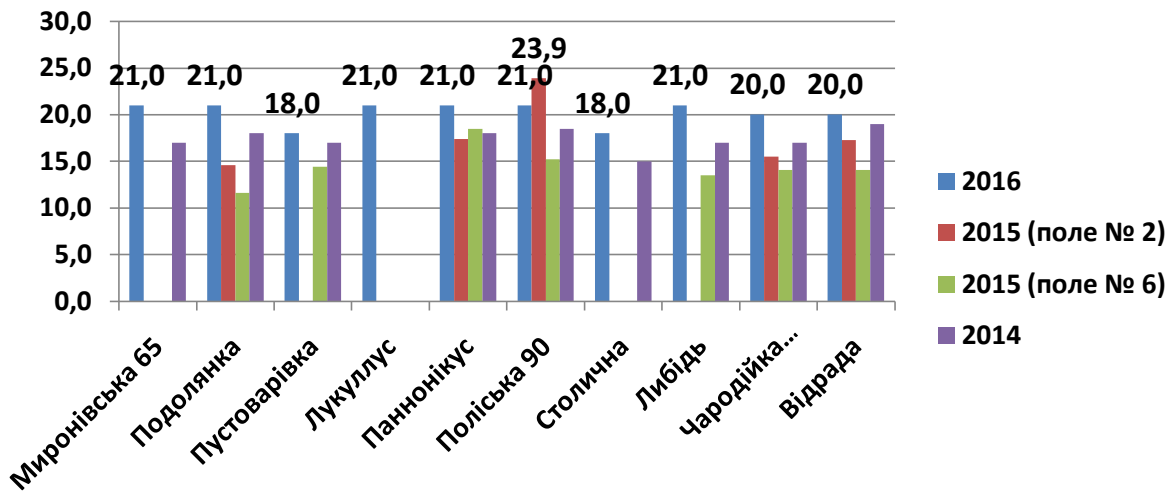


Рис. 4. Вміст клейковини в зерні пшениці озимої, %.

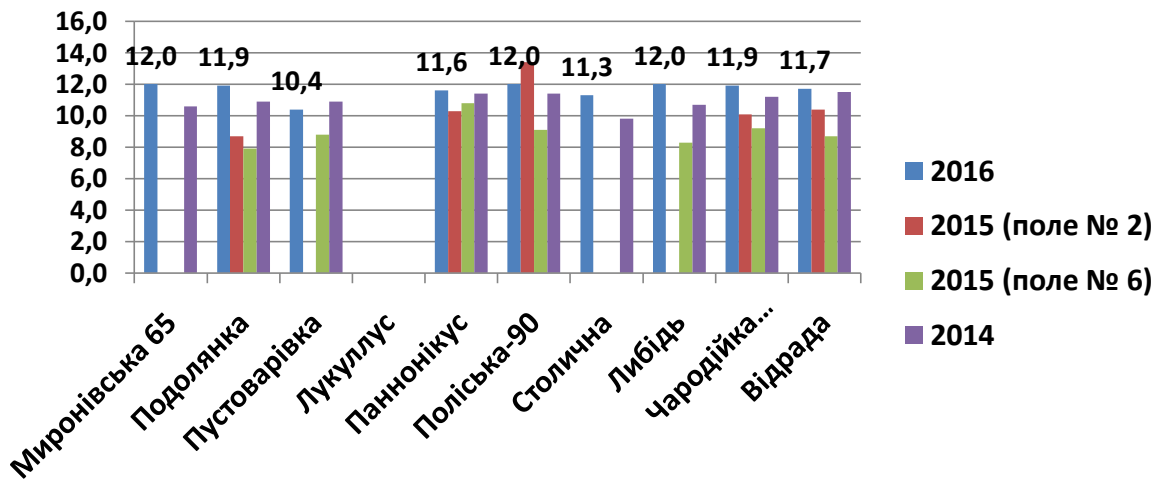


Рис. 5. Вміст білка в зерні пшениці озимої, %.

Висновки. 1. Згідно з нашими дослідженнями на елементи продуктивності пшениці озимої суттєвий вплив мали сорти і погодні умови року. Несприятливі умови весняно-літнього періоду 2016 року призвели до формування меншої кількості та відповідно маси зерна з колосу на відміну від 2015 року, коли достатня вологозабезпеченість впродовж вегетаційного періоду дала змогу сформувати виповнене зерно. Дослідженнями встановлено, що на формування основних показників продуктивності колоса пшениці озимої впливають сортові особливості. Висота рослин пшениці озимої варіювала в межах 88,5–98,7 см, довжина колоса – 6,8–10,6 см, кількість зерен в колосі – 26,2–31,1 шт. За показником довжини колосу слід виділити сорти Поліська 90 (10,6 см) та Столична (10,3 см). Сорти Столична, Поліська 90, Лукуллус відзначилися найбільшою кількістю зерен у колосі (31,1; 30,9; 30,7 шт. відповідно).

2. В середньому за 2014–2016 рр. в умовах органічного виробництва Сквирської дослідної станції найбільшу врожайність зерна забезпечив сорт Подолянка – 6,2 т/га, Поліська 90 – 6,0 т/га, Чародійка білоцерківська – 5,7 т/га. Серед інших сортів, які вивчали протягом останнього року досліджень, високою продуктивністю відзначались також Лукуллус, Пустоварівка, Паннонікус.

3. За результатами оцінки представлених на демонстраційному полігоні сортів пшениці озимої за 2014–2016 роки, можна сказати, що найбільшу стабільність, незважаючи на погодні умови, рівень забезпечення ґрунту поживними речовинами та інші несприятливі фактори, за якісними показниками (вміст білка та клейковини) мали сорти Поліська 90, Паннонікус, Відрада. Слід відмітити за цими показниками також сорти Подолянка та Чародійка білоцерківська.

4. За результатами випробовування сортів після різних попередників у 2015 році, найбільшу пластичність показав австрійський сорт Паннонікус – вміст клейковини на полі № 6 (попередник зернові) склав 18,5 %, на полі № 2 (попередник сидерати) – 17,4 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Органік бізнес-довідник України / [авт.-упоряд. Наталія Прокопчук та ін.]. – Швейцарсько-український проєкт «Розвиток органічного ринку в Україні» (2012–2016), 2014. – 406 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukraine.fibl.org/index.php?id=ua-publications>.
2. Ксенія Гладченко. Тенденції, поточна ситуація на міжнародному органічному ринку та ціноутворення (презентація): [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ukraine.fibl.org/ua/ua-resources/ua-publications.html>
3. Основи органічного виробництва: навч. посіб. для студ. агр. навч. закл. / Стецишин П.О., Пиндус В.В., Рекуненко В.В. та ін. – Вид. 2-ге змін. і доповн. – Вінниця: Нова книга, 2011. – 552.
4. Лупенко Ю. О. Формування попиту та пропозиції на ринку органічної продукції / Ю. О. Лупенко // Органічне виробництво і продовольча безпека: [зб. матеріалів доп. учасн. Міжнар. наук.-практ. конф.]. – Житомир: Полісся, 2013. – С. 3–9.
5. Мілованов Є.В. Органічне сільське господарство: перспективи для України / Є.В. Мілованов // Посібник Українського хлібороба. – 2009. – С. 257–260.
6. Мартін Ліхтенхан. Чого очікують світові ринки від українських постачальників органічної продукції? / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukraine.fibl.org/index.php?id=ua-publications>.
7. Фурдичко О.І. Агроєкологія: монографія / О.І. Фурдичко. – К.: Аграрна наука, 2014. – 400 с.
8. Шкуратов О.І. Органічне сільське господарство: еколого-економічні імперативи розвитку: монографія / Шкуратов О.І., Чудовська В.А., Вдовиченко А.В. – К.: ТОВ «ДІА», 2015. – 248 с.

REFERENCES

1. Prokopchuk, N. Organik biznes-dovidnyk Ukrainy [Organic Business directory of Ukraine]. Shvejcars'ko-ukrai'ns'kyj proekt «Rozvytok organichnogo rynku v Ukraini» (2012–2016) [Swiss-Ukrainian project "Development of the organic market in Ukraine" (2012–2016)], 2014, 406 p. Retrieved from <http://www.ukraine.fibl.org/index.php?id=ua-publications>.
2. Ksenia, G. Tendencii', potocna situacija na mizhnarodnomu organichnomu rynku ta cinoutvorenija (prezentacija) [Trends, current situation in the international organic market and pricing (presentation)]. Retrieved from <http://www.ukraine.fibl.org/ua/ua-resources/ua-publications.html>
3. Stetsyshyn, P.A., Pyndus, V.V., Rekuenko V.V. (2011). Osnovy organichnogo vyrobnyctva: navch. posib. dlja stud. agr. navch. zakl. [Bases of organic production: teach. posib. dlya stud. agr. navch. zakl.]. Vinnytsia, New Book, 552 p.
4. Lupenko, Y.O. Formuvannja popytu ta propozycji' na rynku organichnoi' produkcii' [Formation of demand and supply of organic products]. Organichne vyrobnyctvo i prodovol'cha bezpeka: zb. materialiv dop. uchasn. Mizhnar. nauk.-prakt. konf. [Organic production and food security [Coll. materials extra. participant. Intern. nauk. and practical. Conf.]. Zhitomir, Woodlands, 2013, pp. 3–9.
5. Milovanov, E.V. Organichne sil's'ke gospodarstvo: perspektyvy dlja Ukrainy [Organic agriculture: Prospects for Ukraine]. Posibnyk Ukrain's'kogo hliboroba [User Ukrainian farmer], 2009, pp. 257–260.

6. Lihtenhan, Martin. Chogo ochikujut' svitovi rynky vid ukrai'ns'kyh postachal'nykiv organichnoi' produkci?' [What to expect from the world market Ukrainian suppliers of organic products?]. Retrieved from <http://www.ukraine.fibl.org/index.php?id=ua-publications>.

7. Furdychko, O.I. (2014). Agroekologija [Agroecology]. Kyiv, Agricultural Sciences, 400 p.

8. Shkuratov, O.I., Chudovska, V.A., Vdovychenko, A.V. (2015). Organichne sil's'ke gospodarstvo: ekologo-ekonomichni imperytyvy rozvytku [Organic agriculture, environmental and economic development imperytyvy]. Kyiv, LLC "DIA", 248 p.

Результаты испытания различных сортов пшеницы озимой в органическом производстве

А.В. Вдовиченко, Ю.В. Терновой, В.П. Рыбак, Г.Г. Мельник, А.А. Качковский, С.А. Галашевский, А.А. Чуб

Приведены результаты испытаний различных сортов пшеницы озимой при выращивании в условиях органического производства на сельскохозяйственных угодьях Сквирской опытной станции органического производства ИАП НААН, сертифицированной на соответствие требованиям органического производства согласно Постановлению Совета (ЕС) № 834/2007 и Постановлению Совета (ЕС) № 889 / 2009.

Указано, что в условиях органического производства наивысшую урожайность зерна обеспечивали сорта Подолька – 6,2 т/га, Полесская 90 – 6,0 т/га, Чародейка белоцерковская – 5,7 т/га, высокопродуктивными были также сорта Лукуллус, Пустоваровка, Панноникус. Наибольшую стабильность по качественным показателям (содержание белка и клейковины) имели сорта Полесская 90, Панноникус, Отрада.

Ключевые слова: органическое производство, сорта, пшеница озимая, микробиологические препараты, урожайность, показатели качества, погодные условия.

Results of testing different varieties of winter wheat in organic production

A. Vdovychenko, Yu. Ternoviy, V. Rybak, G. Melnyk, O. Kachkovskiy, S. Halashevskiy, A. Chub

Crop varieties play an important role in increase of organic crops productivity both in terms of harvest volume and quality. It is one of important factors for further enhancement of the organic agriculture in the Ukraine. Taking into consideration diverse soil and climatic conditions in every area, it is necessary to select the varieties whose biological characteristics are the most suitable for natural conditions of the area they are grown in.

Winter wheat is one of the most important export crop for the Ukrainian organic sector. Nowadays Ukraine has a wide range of winter wheat varieties which differ essentially in terms of vegetation duration, requirements to temperature regime, humidity and soil fertility. These allow selecting the most suitable varieties for each area and farm.

Our research covered the following issues:

- to measure productivity and quality parameters of different winter wheat varieties,
- to carry out comparative analysis of productivity of winter wheat cultivated according to the organic method with the use of the same agricultural machines,

Winter wheat in 2015 was grown on the demonstration ground on two fields - field 1 and field 3.

We determined the effectiveness of various winter wheat varieties and the effectiveness of different microbiological technology with the control variant on field 3.

1. According to our research, crop rotation, cultivars and weather conditions of the year had a significant impact on the productivity of winter wheat. Adverse conditions of spring and summer in 2016 resulted in the formation of fewer and under weight grains in the ear unlike in 2015, when sufficient moisture during the growing season contributed to full grain formation. Studies have established that the formation of the major indicators of productivity of ear of winter wheat is especially influenced by varietal characteristics. Plant height of winter wheat varied within 88.5-98.7 cm long, ears – 6.8-10.6 cm, the number of grains per ear – 26.2-31.1. In terms of the length of the ear should Poliska 90 (10.6 cm) and Stolychna (10.3 cm) varieties should be pointed out. Varieties of Stolychna, Poliska 90, Lukulus had the highest number of grains in the ear (31.1; 30.9; 30.7 pc. respectively).

2. On the average for 2014-2016 under organic production in Skvyra research station the highest grain yield provided the varieties of Podolyanka – 6.2 t/ha, Poliska 90 – 6.0 t/ha, Charodiyka Bilotserkivska – 5.7 t/ha. Among the other varieties studied in the last year high performance was observed in Lukullus, Pustovarivka, Pannonikus varieties.

3. The assessment results presented at the demonstration field of winter wheat during 2014 -2016, we can say that the greatest stability, despite the weather conditions, soil nutrients level and other unfavorable factors, quality (protein content and gluten) had Poliska 90, Pannonikus (Fidelius), Vidrada. Also indicators were noticed in Podolyanka, and Charodiyka Bilotserkivska varieties.

4. According to the results of testing varieties after various pre-crops in 2015, the greatest plasticity (lasting results without dependence to growing conditions) showed the Austrian variety of Pannonikus (Fidelius) - gluten content on field 6 (pre-crop – grains) was 18.5 %, on field 2 (previous culture – green manure) was 17.4 %.

According to the conducted research, we can conclude that crop rotation is a fundamental value in organic production, especially under the absence of organic fertilizers.

Therefore, properly planned crop rotation should make the foundation of high-quality, cost effective organic crop production.

5. The use of microbiological preparations for the winter wheat crop gave a significant effect in comparison with the control variant.

Key words: organic production, varieties, winter wheat, microbiological preparations, productivity, quality, weather conditions.

Надійшла 19.04.2017 р.