

## ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА ЛИМОННИКА КИТАЙСКОГО С ОДРЕВЕСНЕВШИХ СТЕБЛЕВЫХ ЧЕРЕНКОВ

**В. С. Токмань**

Проведен анализ влияния метамерности побега *Schizandra chinensis* на процесс образования корней у одревесневших черенков в тепличных условиях лаборатории садоводства и виноградарства Сумского национального аграрного университета. Лучшей частью побега для укоренения и дальнейшего роста черенков есть базальная часть. Доказана целесообразность использования физиологически активных соединений для лучшего укоренения черенков. При обработке корневинном выход укорененных черенков лимонника китайского составил 10,1-15,7%.

**Ключевые слова:** лимонник, лекарственное растение, размножение, укоренение, одревесневшие черенки, метамерность, физиологически активные соединения.

## GROWING FEATURES OF SEEDLINGS MATERIAL OF SCHISANDRA CHINENSIS WITH WOODY STEM-CUTTINGS

**V. S. Tokman**

We analyze the influence of metamerical sprout of *Schizandra chinensis* on the formation of roots in woody cuttings in green-house conditions of laboratory of gardening and viticulture of Sumy national agrarian university. The best part of the shoot for rooting and further growth of cuttings is basal part. The expediency of the use of physiologically active compounds for better rooting has been proved. With the kornevin treatment the level of rooted cuttings of *Schizandra chinensis* was 10,1-15,7%.

**Keywords:** lemongrass, medicinal plant, breeding, woody cuttings, metamerically, physiologically-active compounds.

Дата надходження до редакції: 17.10.2013

Рецензент: Подгаєцький А.А.

УДК 664.7:633.111

## ОЦІНКА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ХЛІБОПЕКАРСЬКИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ТА ВРОЖАЙНІСТЮ ЗЕРНА

**В. В. Любич**, к.с.-г.н., ст. викладач

**І. О. Полянецька**, к.с.-г.н., викладач

Уманський національний університет садівництва

У результаті проведених досліджень встановлено, що врожайність в середньому за два роки в сортів Миронівська 100-річна, Кохана, Ефорос і Чародійка п/я була на 14–41 % вище показника стандарту. У сортів Миронівська 100-річна і Кохана вміст клейковини був найвищим і становив відповідно 32,4 і 32,8%. У решти досліджуваних сортів вміст клейковини знаходився в межах 16,0-31,8 %, що було менше за показник стандарту Подолянка на 6–7%. Вміст білка у сорту пшениці м'якої озимої Подолянка становив 15,8 %. Значення, нижчі за показник сорту Подолянка, але порівняно високі – 14,7, 14,8 і 15,3 – відмічені у сортів Миронівська 100-річна, Чародійка п/я і Кохана. У решти сортів вміст білка коливався в межах 7,3-13,8 %, що також було нижче значення стандарту.

**Ключові слова:** пшениця м'яка озима, сорт, урожайність, вміст білка, вміст клейковини.

**Постановка проблеми.** Якість зерна озимої пшениці – найважливіша складова його споживчої вартості, оскільки на ринку попит має зерно пшениці озимої з високим вмістом білка, клейковини, яке також можна використовувати в хлібопеченні для поліпшення менш цінних пшениць, і в цілому вирішує проблему забезпечення населення продовольством, насамперед, хлібом і хлібобулочними виробами. Вміст білка в зерні може коливатися від 8 до 22% [1, 2].

Більшість сучасних сортів пшениці озимої мають високий біологічний потенціал врожайності – до 120 ц/га. Але такі сорти пшениці не завжди характеризуються високим вмістом білка і клейковини. Зниження вмісту білка негативно позначається не тільки на харчових, а й на техно-

логічних властивостях зерна, так як в межах одного генотипу існує пряма залежність між вмістом білка і об'ємним виходом хліба [3, 4]. Тому метою дослідження було вивчення рівня врожаю зерна та основних якісних показників семи сортів пшениці м'якої озимої, порівнюючи їх з національним стандартом сортом Подолянка.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Роль сорту в забезпеченні стійкості рослинницької галузі загальновідома. Він забезпечує до 50% отримання надбавки валового виробництва зерна. Інноваційний потенціал нових сортів і гібридів підвищує ефективність сучасних агротехнологій, окупність техногенних факторів за рахунок більшої продуктивності, кращої якості зерна і вищої стійкості до біотичних і абіотичних факторів нав-

колишнього природного середовища [5].

Дослідженнями встановлено, що врожайність та хлібопекарські властивості зерна пшениці озимої залежать від погодних умов вегетаційного періоду та сорту. Високий вміст білка в зерні формують сорти Білоцерківська напівкарликова – 17,9%, Донецька 48 – 16,6 і Харус – 15,7% проти 9,9% у сорту Артеміда. Проте найбільший вихід білка забезпечують сорти Вдала, Донецька 48, Тронка і Харус, в яких цей показник коливається в межах 1428–1492 кг/га [6]. Виняткова роль сорту у підвищенні врожайності пшениці озимої особливо проявляється за високого рівня інших чинників інтенсифікації, зокрема агротехніки і системи удобрення. В цих умовах вирощування нових інтенсивних сортів збільшує врожайність культури на 25–40%. У країнах західної Європи вклад сорту у досягнутий за останні роки рівень врожайності пшениці озимої становить 60% [7].

Проблемі підвищення технологічних властивостей пшениці присвячено значну кількість праць не тільки в Україні. Безперечно, для отримання зерна з потрібною якістю необхідно мати належний сортовий матеріал. Тим більше, що нові сорти швидко втрачають свої властивості в репродукціях, оскільки попит переважно найширшим є на зерно не нижче третього класу, про що свідчать дані не тільки українських, а й російських учених. Сорти пшениці різняться також за фракційним складом білка, що теж позначається на хлібопекарських властивостях [8].

**Методика досліджень.** Дослідження проводилися на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому дослідному полі Уманського НУС упродовж 2011–2012 рр. У дослідженнях застосовували загальноприйняту для даного регіону технологію вирощування пшениці озимої, попередником якої був викоовес на зелений корм. Для оцінки якості зерна визначали в зерні пшениці озимої визначали вміст білка за ГОСТ 10846–91, вміст клейковини та її якість за ГОСТ 13586.1–68, урожайність прямим комбайнуванням.

Математичну обробку експериментальних матеріалів здійснювали методом дисперсійного аналізу однофакторного польового досліду, використовуючи пакет стандартних програм "Microsoft Exel 2003".

**Мета дослідження** полягала у вивченні врожайності зерна пшениці озимої, його хлібопекарських властивостей залежно від сорту та погодних умов. На основі цих показників визначити сорти, які забезпечують формування високого рівня врожайності та технологічних властивостей.

**Результати досліджень.** У середньому за два роки досліджень встановлено, що врожайність сорту пшениці м'якої озимої Подолянка (стандарт) становила 8,77 т/га (табл. 1). Урожайність в середньому в сортів Миронівська 100-річна, Кохана, Ефорос, Чародійка п/я були на 14–41 % вище показника стандарту. Показник сорту Ясногірка виявився за значенням ближче до сорту Подолянка. Урожайність ще двох сортів була нижче врожайності стандарту.

Таблиця 1

**Урожайність пшениці озимої залежно від сорту, т/га**

Сорт	Рік дослідження		Середнє за два роки
	2011	2012	
Подолянка (ст.)	9,12	8,41	8,77
Миронівська 100-річна	10,12	9,78	9,95
Красень	7,84	7,55	7,70
Кохана	11,65	11,29	11,47
Чародійка п/я	12,14	12,55	12,35
Ефорос	11,64	11,36	11,50
Благо	8,82	8,43	8,63
Гестія	6,62	6,29	6,46
<i>HIP<sub>05</sub></i>	0,46	0,51	

Слід відмітити, що подібна тенденція була відмічена на протязі досліджень. Так, за 2011–2012 рр. урожайність пшениці була суттєво вище сорту стандарту в більшості досліджуваних м'яких

пшениць, за виключенням сортів Красень і Гестія. Урожайність сорту Ясногірка знаходилась на рівні значень пшениці Подолянка.

Таблиця 2

**Вміст клейковини пшениці озимої залежно від сорту, %**

Сорт	Рік дослідження		Середнє за два роки
	2011	2012	
Подолянка (ст.)	33,7	36,0	34,9
Миронівська 100-річна	31,2	33,5	32,4
Красень	24,0	26,1	25,1
Кохана	32,4	33,2	32,8
Чародійка п/я	30,4	31,9	31,2
Ефорос	30,4	33,1	31,8
Благо	16,8	18,3	17,6
Гестія	15,6	16,4	16,0
<i>HIP<sub>05</sub></i>	1,3	1,4	

У середньому за два роки досліджень вміст клейковини сорту пшениці м'якої озимої Подолянка становив 34,9 % [табл. 2]. У сортів Миронівська 100-річна і Кохана цей показник був найвищим і становив відповідно 32,4 і 32,8 %. У решти вміст клейковини знаходився в межах 16,0-31,8 %, що було менше за показник стандарту Подолянка на 7,2-6,0 %.

Слід зазначити, що аналогічна тенденція щодо вмісту клейковини спостерігалась за роки проведення досліджень із незначним коливанням. Так, у 2011 році у сорту пшениці м'якої показник сорту Подолянка становив 33,7 %. Вміст клейковини у сортів Миронівська 100-річна, Кохана, Чародійка і Ефорос коливався в межах 30,4-32,4 %, проте значення були істотно нижчими за

показник стандарту. У решти пшениці м'якої цей показник дорівнював 15,6-24,0 %.

У 2013 році у сорту пшениці м'якої вміст клейковини стандарту становив 36,0 %. Показник у сортів пшениці м'якої знаходився в межах 16,0-32,8 %, тобто істотно нижче ніж у сорту Подолянка.

У середньому за роки досліджень вміст білка у сорту пшениці м'якої озимої Подолянка становив 15,8 % (табл. 3). Значення, нижчі за показник сорту Подолянка, але порівняно високі – 14,7, 14,8 і 15,3 – відмічені у сортів Миронівська 100-річна, Чародійка п/я і Кохана. У решти сортів вміст білка коливався в межах 7,3-13,8 %, що також було нижче значення стандарту.

Таблиця 3

**Вміст білка пшениці озимої залежно від сорту, %**

Сорт	Рік досліджень		Середнє за два роки
	2011	2012	
Подолянка (ст.)	15,3	16,4	15,8
Миронівська 100-річна	14,2	15,2	14,7
Красень	10,9	12,4	11,7
Кохана	14,7	15,8	15,3
Чародійка п/я	14,5	15,2	14,8
Ефорос	13,2	14,4	13,8
Благо	7,6	8,3	8,0
Гестія	7,1	7,5	7,3
<i>HIP<sub>05</sub></i>	0,6	0,7	

Незначна різниця у вмісті білка спостерігалась по роках. Так, в 2011 році вміст білка в зерні пшениці м'якої озимої становив 15,3 %. Цей показник у досліджуваних сортів був суттєво нижчим стандарту і знаходився в межах 7,1 – 14,5 %. В 2012 році спостерігалась подібна тенденція. Так, у стандарту вміст білка становив 16,4 %. Показники сортів пшениці були суттєво нижчими на 7,3-54,3 % за значення пшениці Подолянки. Виключенням був сорт Кохана, вміст білка у зерні якого становив 15,8 %, що нижче ніж показник стандарту на 3,7 %.

**Висновки.** Таким чином, серед семи досліджуваних сортів пшениці м'якої озимої впро-

довж 2011–2012 рр. високу врожайність (на 14–41% вище стандарту) відмічено у сортів Миронівська 100-річна, Кохана, Ефорос, Чародійка п/я. У сортів Миронівська 100-річна і Кохана показник вмісту клейковини порівняно найвищий і становить відповідно 32,4 і 32,8%. Значення вмісту білка, нижчі за показник сорту Подолянка, але порівняно високі – 14,7, 14,8 і 15,3% відмічено в сортів Миронівська 100-річна, Чародійка п/я і Кохана. Для виробництва зерна пшениці озимої з високим рівнем урожайності та хлібопекарськими властивостями необхідно вирощувати сорти Миронівська 100-річна, Кохана, Чародійка та Ефорос.

**Список використаної літератури:**

1. Мельник А. Ф. Формирование урожайности и качества зерна озимой пшеницы / А. Ф. Мельник, А. Ф. Мартынов // Вестник Орел ГАУ 2 (12) : Научное обеспечение развития растениеводства. – Москва, 2012. – С. 23–28.
2. Носівський В. А. Змінення технологічних показників якості зерна пшениці в процесі зберігання / В. А. Носівський // Аграрна наука і освіта : науковий журнал. – 2005. – № 5–6. – С. 68–71.
3. Нові сорти озимої м'якої пшениці селекції Селекційно-генетичного інституту в аномально посушливих умовах // Пропозиція. – 2007. – №8. – С. 56–57.
4. Гасанова І. І. Кількість та якість клейковини зерна пшениці озимої в умовах північного степу України / І. І. Гасанова // Бюлетень Інституту зернового господарства. – 2008. – С. 14–17.
5. Возіян В. В. Технологічні властивості зерна сортів пшениці озимої різного еколого-географічного походження / В. В. Возіян, О. Г. Сухомуд, В. В. Любич // Зб. наук. праць Вінницького НАУ. – Вінниця, 2013. – Вип. 1. – С. 121–125.
6. Любич В. В. Вміст білка та його вихід з урожаю зерна пшениці озимої залежно від сорту / В. В. Любич, В. В. Возіян // Раціональне використання екосистем: боротьба з опустелюванням і посухою : матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Миколаїв, 21 травня 2013 р.). – Миколаїв, 2013. – С. 18–21.

7. Лихочвор В. В. Роль кушення пшениці озимої у підвищенні продуктивності рослин / В. В. Лихочвор // Вісник аграрної науки. – 2001 – №7. – С. 20–22.

8. Hagei I. Sulfur and baking-quality of bread making wheat / Ingo Hagei // Sino-German workshop on Aspects of Sulfur Nutrition of Plants, Shienyang. – 2005. – Sonderh 283. – P. 23–26.

### **ОЦЕНКА СОРТОВ ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ ПО ХЛЕБОПЕКАРНЫМ СВОЙСТВАМ И УРОЖАЙНОСТЬЮ ЗЕРНА**

**В .В. Любич, И. О. Полянецкая**

*В результате проведенных исследований установлено, что урожайность в среднем за два года у сортов Мироновская 100-летняя, Любимая, Эфорос и Чародейка п/я была на 14-41% выше показателя стандарта. У сортов Мироновская 100-летняя и Любимая содержание клейковины было самое высокое и составило соответственно 32,4 и 32,8%. У остальных исследуемых сортов содержание клейковины находилось в пределах 16,0–31,8 %, что было меньше показателя стандарта Подольянка на 6–7%. Содержание белка у сорта пшеницы мягкой озимой Подольянка составило 15,8 %. Значения, которые ниже показателя сорта Подольянка, но сравнительно высокие – 14,7, 14,8 и 15,3 – отмечены у сортов Мироновская 100-летняя, Чародейка п/я и Любимая. У остальных сортов содержание белка колебалось в пределах 7,3–13,8%, что также было ниже значения стандарта.*

**Ключевые слова:** пшеница мягкая озимая, сорт, урожайность, содержание белка, содержание клейковины.

### **EVALUATION OF WINTER WHEAT VARIETIES BY BAKING PROPERTIES AND GRAIN YIELD**

**V. V. Liubych, I. O. Polyanetska**

*It was determined that yield (average data for two years research) of Mironovskaya, 100-letnyaya, Lyubyma, Eforos and Charodeika p/ya varieties topped the standard by 14–41 %. In Mironovskaya, 100-letnyaya, Lyubyma varieties gluten content was the highest and there were 32,4 and 32,8% respectively. The other varieties were characterized by gluten content from 16,0 to 31,8%, that was lower to 6–7% in compare with standard Podolyanka. Protein content in common winter wheat of Podolyanka variety was 15,8%. This characteristic was high enough in Mironovskaya, Charodeika p/ya, Lubimaya (14,7, 14,8 and 15,3%), but lower than in Podolyanka variety. Protein content varied from 7,3 to 13,8% in other varieties but its content was lower in compare with standard.*

**Key words:** common winter wheat, variety, yield, protein, gluten content.

Дата надходження до редакції: 19.10.2013

Рецензент: Жатов О.Г.

УДК 633.11:531.28

### **ВПЛИВ АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ ТА ПРЕПАРАТУ АВАНГАРД Р - ЗЕРНОВІ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ**

**А. В. Мельник**, д.с.-г.н., доцент

**З. Я. Дутченко**, к.с.-г.н., доцент

**Л. Т. Глущенко**, к.с.-г.н., доцент

**М. В. Радченко**, к.с.-г.н., доцент

Сумський національний аграрний університет

*Наведені результати спостережень відносно реакції сортів пшениці озимої на азотне живлення за схемою інтенсивної технології вирощування культури та додаткового використання препарату Авангард Р-Зернові. Встановлено факти активної дії комплексного препарату, що містить мікро- та ультрамікроелементи на продуктивність рослин пшениці озимої в умовах північно-східного Лісостепу України.*

**Ключові слова:** пшениця озима, сорти, дози добрив, строки внесення.

**Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій.** Практика землеробства переконливо свідчить про те, що в усіх зонах країни правильний підбір сортів, різних за біологічними властивостями, та підбір елементів технології вирощування дають можливість отримувати високі та стабільні врожаї. Серед елементів технології вирощування сучасних сортів інтенсивно-

го типу важлива роль належить системі удобрення з обов'язковим використанням мікроелементів. Це пов'язано з тим, що рослини сучасних сортів мають змінені коефіцієнти використання мікродобрив. А також і тим, що при виготовленні висококонцентрованих макродобрив, відповідно до нових технологій, відбувається активна очистка сировини від домішок, в тому числі і від мікроелементів.