

УДК 633.11:631.52

© 2007

*Баган А.В., аспірант\**,

Полтавська державна аграрна академія

## ОЦІНКА ГЕНОФОНДУ СОРТІВ ОЗИМОЇ М'ЯКОЇ ПШЕНИЦІ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ НА ЯКІСТЬ ЗЕРНА

### **Постановка проблеми.**

У розв'язанні проблеми підйому сільського господарства важливу роль має подальше збільшення виробництва зерна й, передусім, найціннішої продовольчої культури, якою залишається пшениця. Водночас постає необхідність поліпшення його якості.

Забезпеченість високоякісним зерном пшениці дає змогу повністю задовольнити потребу у різноманітності високоякісних хлібобулочних виробів. У зв'язку з цим слід надавати більшої уваги виведенню та широкому впровадженню у виробництво нових, найбільш урожайних сортів озимої м'якої пшениці з високою якістю зерна.

Практика показала, що першочергове значення у збільшенні врожайності та поліпшенні якості зерна пшениці має сорт. Тому робота зі створення нових сортів набуває все ширшого розмаху (2).

Отже, проблема полягає у створенні таких нових сортів, в яких би поєднувалися всі необхідні біологічні і господарські ознаки.

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** Аналіз якості зерна, що реалізується господарствами на зерновому ринку, показав, що навіть у роки, коли в країні впроваджували інтенсивні технології вирощування, частка високоякісного зерна озимої пшениці у загальних обсягах її продажу зменшилася від 3,8% у 1986-1990 рр. до 0,1% – у 1995р. Валове виробництво сильних пшениць у фізичній вазі, порівняно з 1986-1990 рр., зменшилося у 8,1 разу (5).

На сьогодні одним із основних шляхів поліпшення якості зерна озимої пшениці є створення продуктивних сортів із високими технологічними показниками. Тому проблема створення сортів озимої пшениці за даними ознаками якості зерна потребує більш детальної розробки теоретичних основ селекції на якість зерна.

Не зважаючи на значний обсяг досліджень із цієї проблеми, вона ще не повністю вирішена.

Якість зерна озимої пшениці розглядається як з

*Досліджено урожайність і якість зерна сортів озимої м'якої пшениці. Виділено цінні джерела для отримання високоякісного селекційного матеріалу.*

точки зору харчовості (вміст і якість (інших складових зернівки), так і я

його технологічних якостей, тобто придатності зерна для випікання хліба (4).

У процесі селекції озимі м'які пшениці вибирають за багатьма ознаками, найважливішими з яких є маса 1000 зерен, вміст білка й клейковини, їх якість, хлібопекарські властивості.

Важливою ознакою, за допомогою якої охарактеризувати зерно, є його розмір, значається масою 1000 зерен. Їй у борошні промисловості надається особливого значення. Вихід борошна з крупнозерної пшениці вищий, ніж із дрібнозерної. Шукаючи серед сортів між масою 1000 зерен і вмістом білка, необхідно враховувати сортові властивості пшениці при її вирощуванні (2).

Важливою складовою частиною зерна пшениці є білок, який має велику харчову цінність. Для випікання хліба повинно містити не менше 14% білка. На хлібопекарські якості найбільш впливають гліадин і глютенін, що становлять близько 70% усіх білкових речовин.

Однією з унікальних властивостей пшениці є здатність утворювати еластичну клейковину складний комплекс гідратованих білків і вуглеводів. Дослідженнями встановлена пряма кореляція між вмістом білка і клейковини. Високий вміст клейковини не лише підвищує харчову цінність борошна, а й залишається основною умовою високої хлібопекарських якостей борошна, оскільки значною мірою зумовлює об'ємний вихід хліба, швидкість і його зовнішній вигляд. Якість клейковини визначається сукупністю її фізичних властивостей (пружність, еластичність, розтягнутість, зв'язність), а також здатність зберігати ці властивості в процесі виготовлення хліба.

Одним з основних сертифікаційних показників якості зерна є число падання – показник, який характеризує альфа-амілазну активність зер

\* Керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор Жемела Г. П.

## СТОРІНКА МОЛОДОГО ВЧЕНОГО

Метод седиментації використовується для визначення якості зерна пшениці; він полягає у визначенні ступеня набухання борошна в слабкому розчині молочної або оцтової кислоти (1-2).

**Мета досліджень та методика їх проведення.** Мета роботи полягала у встановленні закономірностей прояву ознак якості зерна сортів озимої м'якої пшениці, визначенні характеру їх успадкування та виділення на цій основі цінних джерел і донорів для підвищення ефективності селекції озимої пшениці на якість зерна.

**Предметом досліджень** є селекційна цінність сучасного генофонду озимої м'якої пшениці за ознаками якості зерна, а також характер успадкування цих ознак.

**Матеріалом досліджень** були 113 сортів озимої м'якої пшениці. Серед них ми виділили 10 найкращих сортів. Стандартом виступав сорт Веснянка. Дослід закладали в умовах Миргородської ДСДС Полтавської області. Сорти озимої

пшениці висівали в чотириразовій повторності в оптимальні строки для зони Лісостепу. Попередником була кукурудза на силос. Показники якості зерна визначалися нами за загальноприйнятою методикою в лабораторії якості зерна Полтавської державної аграрної академії.

**Результати досліджень.** Оцінку сортів озимої пшениці проводили за урожайністю та ознаками якості зерна протягом 2004-2005 рр. Серед показників якості зерна визначали масу 1000 зерен, число седиментації, число падання, вміст і якість клейковини та вміст білка (таблиці 1 і 2).

За даними таблиці 1 видно, що у 2005 р. урожайність була більшою, ніж у 2004 році. Особливо виділилися сорти Писанка, Золотоколоса та Перлина Лісостепу, які мали найбільшу урожайність, що становила відповідно 85,2; 91,3 і 84,8 ц/га. Значний вплив на даний показник мали сприятливі погодні умови. Не зважаючи на це, у сортів Ясочка і Донський сюрприз урожайність

### 1. Урожайність та якість зерна сортів озимої м'якої пшениці, 2004-2005 рр.

Сорт	Урожайність, ц/га		Маса 1000 зерен, г		Число седиментації, мл		Число падання, с	
	Роки							
	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005
Веснянка	66,0	77,0	45,6	47,8	35	49	397	371
Ятрань 60	69,8	80,0	43,3	41,7	38	41	381	310
Дальницька	66,8	69,3	42,9	41,2	20	44	258	273
Писанка	67,6	85,2	42,3	42,2	47	43	382	375
Крижинка	71,3	82,6	48,6	46,3	29	31	239	248
Золотоколоса	85,2	91,3	43,3	45,0	32	41	476	370
Перлина Лісостепу	74,2	84,8	45,4	44,7	16	22	284	295
Ясочка	92,6	69,3	46,7	45,3	26	41	402	383
Донський сюрприз	57,6	54,4	46,5	44,4	23	38	351	345
Пам'яті Каліненка	70,5	77,6	41,2	40,8	28	31	481	380

### 2. Вміст білка і клейковини у сортів озимої м'якої пшениці, 2004-2005 рр.

Сорт	Вміст, %				Показник ВДК-1, ум. од.	
	Білка		клейковини			
	Роки					
	2004	2005	2004	2005	2004	2005
Веснянка	12,7	12,3	28,5	28,0	96	96
Ятрань 60	12,7	12,4	27,2	26,2	82	87
Дальницька	12,1	11,1	27,2	22,0	94	77
Писанка	14,9	12,5	31,8	28,7	80	78
Крижинка	12,9	13,4	27,0	29,2	95	97
Золотоколоса	10,6	13,1	25,5	32,7	95	102
Перлина Лісостепу	12,2	12,0	29,2	28,5	99	94
Ясочка	12,3	12,5	25,9	26,1	80	76
Донський сюрприз	12,4	14,1	25,6	32,0	72	81
Пам'яті Каліненка	12,4	12,4	27,4	27,3	70	71

була меншою і становила 69,3 та 54,4 ц/га, порівняно з урожайністю у 2004 році. У сорту Веснянка, що виступав стандартом, урожайність протягом 2004-2005 рр. становила відповідно 66,0 і 77,0 ц/га і була середньою, порівняно з іншими сортами.

Маса 1000 зерен знаходилася в межах 40,8...48,6 г. У 2005 р., порівняно з 2004 р., в усіх сортів вона була меншою. Найбільшу масу 1000 зерен мали сорти Веснянка, Крижинка та Золотоколоса: вона становила, відповідно, 47,8; 46,3 і 45,0 г. Найменша маса 1000 зерен була відмічена у сортів Ятрань 60, Дальницька та Пам'яті Каліненка і склала, відповідно, 41,7; 41,2 та 40,8 г.

Число седиментації у 2005 р. було більшим, ніж у 2004. Найбільше число седиментації відмічено у сортів Веснянка, Дальницька і Писанка. Воно становило, відповідно, 49, 44 і 43 мл. Дані сорти мали високий ступінь набухання борошна. Найменше число седиментації (22 мл) спостерігалось у сорту Перлина Лісостепу.

За даними таблиці 2, число падання було меншим у 2005 р. майже в усіх сортів озимої пшениці, крім Дальницької, Крижинки та Перлини Лісостепу, які мали, порівняно з 2004 р., більше число падання, що становило, відповідно, 273, 248 і 295 секунд. Найбільше число падання виділено у сортів Веснянка, Писанка, Золотоколоса, Ясочка і Пам'яті Каліненка: воно знаходилося в межах 370...380 с. Ці сорти мали високу якість борошна.

Вміст білка і клейковини у зерні озимої пшениці у 2005 р. збільшився у сортів Крижинка, Золотоколоса, Ясочка та Донський сюрприз. У

решти сортів вміст білка і клейковини (сшим у 2004 році. Найбільший вміст біл відмічено у сортів Крижинка, Ясочка та кий сюрприз, який протягом 2004-2005 ходився в незначних межах і становив, в но, 13,4; 12,5 та 14,1%. Найменший вміст 2005 р. мав сорт Дальницька (11,1%). І ший вміст клейковини протягом 2004- мали сорти Веснянка, Писанка та Перли степену. Він варіював у межах 28...32%. О ні сорти можна віднести до 2-го класу.

Якість клейковини знаходилася в 70...102 ум. од. У 2005 р. кращу якість вини, порівняно з 2004 р., мали сорти Да ка, Писанка і Ясочка, що становила, відг 77, 78 та 76 ум. од. Дані сорти належали групи якості. У решти сортів краща якіст ковини була в 2004 році. Найкращу якіст ковини мав сорт Пам'яті Каліненка (70.. од.), який можна віднести до 1-ї групи Сорт-стандарт Веснянка протягом 2004-2 мав дещо гіршу якість клейковини (96 ум.

#### Висновки:

1. Серед досліджуваних сортів за урожа кращими були Писанка, Золотоколоса і П Лісостепу.

2. Хорошу якість зерна мали сорти П Крижинка, Золотоколоса, Ясочка, До сюрприз і Пам'яті Каліненка.

3. Сорт-стандарт Веснянка характеризу хорошою урожайністю та високими пока ми якості зерна.

4. Дані сорти можна використовувати я джерела для отримання високоякісного ційного матеріалу.

#### БІБЛЮГРАФІЯ

1. Жемела Г.П. Якість зерна озимої пшениці. – К.: Урожай, 1973. – 184 с.
2. Жемела Г.П. Проблеми селекції озимої пшениці на якість зерна. //Наукові праці. – Полтава, 2005. – Том 4. – С. 3-7.
3. Жемела Г.П., Шемав'ньов В.І., Маренич М.М. та ін. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва: Навч. посібн. – Дніпропет-

ровськ, 2005. – 248 с.

4. Зозуля О.Л., Мамалига В.С. Селекція і ництво польових культур. – К.: Урожай, 1 416 с.

5. Малієнко А.М., Лукащук Л.Я. Вирощу високоякісного зерна озимої пшениці в у західного Лісостепу. // Вісник аграрної на К., 2005. – № 4. – С. 38-40.