

ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТІВ ТА СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ СЕЛЕКЦІЇ ПДАА ЗА ПОКАЗНИКАМИ ЯКОСТІ ЗЕРНА В СТРЕСОВИХ УМОВАХ СЕРЕДОВИЩА

Л. М. Криворучко, М. Є. Баташова, В. М. Тищенко

Полтавська державна аграрна академія email: instagro@ukr. Net

Однією з найважчих проблем селекції пшениці озимої є співвідношення в одному сорті високого потенціалу врожайності, стійкості до комплексу біотичних та абіотичних факторів, з покращеними технологічними властивостями зерна та борошна. Розроблено багато аналітичних засобів оцінки різних сторін якості зерна та борошна. Проте для масової оцінки селекційного матеріалу потрібні експрес методи, які дозволяють проводити жорсткий відбір генотипів з високою якістю зерна вже на ранніх етапах селекції. Селекція на покращення якості зерна погіршується ще й його епігенетичною спадковістю, в основі якої лежить взаємодія генотипу із зовнішнім середовищем. Тому, в селекційних програмах по озимій пшениці слід враховувати особливості генотипу, мінливість середовища, взаємозв'язок генотип-середовище та кореляційно регресійні зв'язки різних параметрів якості між собою і врожайності [1-3].

За результатами багаторічних досліджень Мединця В.Д. [4] вміст білка та клейковини в зерні пшениці озимої в роки з пізнім відновленням весняної вегетації вище, ніж у роки з раннім. Звісно бувають виключення, коли інші фактори (посуха, перезволоження) впливають на формування якості зерна не менше, ніж час відновлення весняної вегетації, але в цілому ця закономірність зберігається.

В дослідженнях було передбачено зробити оцінку випробувального матеріалу при різних періодах відновлення весняної вегетації пшениці озимої на стабільність параметрів якості зерна, а також встановити зв'язок між часом відновлення весняної вегетації та основними показниками якості зерна пшениці озимої.

Досліджено, що для зменшення показників якості зерна при різній вегетації повинні скластися відповідні критерії метеоданих і органогенезу рослин. Тобто, при ранньому відновленні вегетації якісні показники будуть падати тоді коли: в осінній період генотипи перейдуть повний цикл осіннього розвитку 3 етапи органогенезу і тільки в цьому випадку при ранній вегетації рослини тих чи інших сортів пшениці озимої будуть більш схильні до зайвого нарощування вегетативної маси і відповідно знизиться вміст білку і клейковини. У випадку, коли рослини не пройшли повного циклу осіннього розвитку, то він переноситься на весняний період і цикл весняного розвитку при ранній вегетації буде стримувати переростання рослин і відповідно параметри якості зерна не будуть змінюватись. Таким чином, при пізніх строках сівби та при ранній вегетації будемо мати достатньо стабільні

показники білку і клейковини, що підтверджується в дослідженнях на великій вибірці сортів та селекційних ліній пшениці озимої.

У досліджах 2007 року (рання вегетація) виявлено, що суттєвих змін у стабільних якісних параметрах не відбулося (табл.1).

Таблиця 1 - Показники якості зерна пшениці озимої при ранньому відновленні весняної вегетації (2007 р.)

Показники		Строки сівби	
		1-й строк	2-й строк
Білок %	\bar{x}	14,8±0,07	14,9±0,09
	LV	12,4-16,2	13,0-16,2
	V	5,03	5,40
Клейковина %	\bar{x}	34,5±0,2	34,7±0,3
	LV	26,3-39,0	27,4-39,0
	V	7,24	7,84

Середня арифметична як при ранньому, так і при пізньому строках сівби були майже на одному рівні, але спостерігалась тенденція збільшення вмісту білка і клейковини у сортів і ліній, які вирощувались за другого строку сівби при ранньому відновленні весняної вегетації. Тобто, пізній строк сівби сприяє тому, що в осінній період сорти не повністю пройшли фази осіннього органогенезу і вони проходили їх навесні. При весняному органогенезі у сортів не було часу для максимального нарощування вегетативної маси, яка по даним В.Д. Мединця сприяє зменшенню показників якості зерна.

Серед досліджуваних сортів та ліній можна виділити ті, що при ранній вегетації як при першому, так і при другому строках сівби формували стабільно високі показники якості зерна. Це сорти: Сонячна, Крижинка, Манжелія, Лорд, С. Ковпак.

Проведений аналіз якості зерна сортів та селекційних ліній пшениці озимої за строками сівби в період коли була пізня вегетація (2011 рік).

Виявлено, що при пізньому відновленні вегетації рівень формування показників якості зерна було на досить високому рівні при першому та другому строках сівби і становило у середньому по білку 14,1±0,1%, та 29,9±0,2 - 30,1±0,3 по клейковині (табл. 2).

Таблиця 2 - Показники якості зерна пшениці озимої при пізньому відновленні весняної вегетації (2011 р.)

Показники		Строки сівби	
		1-й строк	2-й строк
Білок %	\bar{x}	14,1±0,08	14,1±0,09
	LV	12,2-15,8	12,1-15,8
	V	5,32	6,13
Клейковина %	\bar{x}	29,9±0,2	30,1±0,3
	LV	23,8-34,5	24,6-36,0
	V	7,62	9,02

Різниця в рівні формування показників якості зерна спостерігалась по всій виборці по білку від 12,2 до 15,8 у першому та другому строках сівби, а по клейковині - від 23,8 до 34,5 за першого строку сівби та від 24,6 до 36,0 - за другого. Розмах варіювання показників якості, пояснюється генотиповими особливостями досліджуваних сортів та селекційних ліній. Але, варто підкреслити, що високий рівень формування показників якості зерна як при ранній, так і при пізній вегетації пояснюється ще тим, що в технології селекційного процесу йшли ціленаправлені добори генотипів (з використанням білкових маркерів ДНК по спектру гліадинів і глютенінів) на високий рівень формування показників якості зерна.

За пізньої вегетації також виділені генотипи, які формували стабільно високі показники якості зерна при першому та при другому строках сівби. Це такі сорти та селекційні лінії: Київська остиста, Сонячна, Коломак 3, Коломак 5, Говтва, Диканька, Левада, Лютенька, Л9×Червона, (Л-14×Червона)×Єрмак.

Таким чином, ми виділяємо, три головних фактори які впливають на рівень формування якості зерна при різному часі відновлення весняної вегетації:

Перший фактор – рання вегетація (по Мединцю) суттєва різниця в теплових і світлових умовах весняної вегетації при достатньому водному забезпеченні вегетуючих рослин.

Другий фактор – перенесення вегетуючою рослиною етапів органогенезу з осіннього на весняний період при недостатньому забезпеченні вологою в осінній період.

Третій фактор – генотипові особливості досліджуваних сортів.

1. Тищенко В.Н. Направление селекции озимой пшеницы на улучшение технологических свойств зерна. Вісник ПДАА № 2, 2005р., с. 29-36.

2. Бурденюк-Тарасевич Л. А. Главные направления селекции озимой пшеницы с повышенным потенциалом в условиях Лесостепи и Полесья Украины. Вісник Білоцерківського ДАУ : зб. наук. пр. Біла Церква, 2008. Вип. 52. С. 12–18.

3. Ларченко К. А., Моргун В. В. Ознаки якості зерна пшениці та методи їх поліпшення. Физиология и биохимия культ. растений. 2010. Т. 42, № 6. С. 463–474.

4. Мединець В.Д. Могучий творець качества зерна пшеницы. Зерно, 2009, № 6 (38). С. 80-83.