

УРОЖАЙНІСТЬ ОЗИМИХ ТА ЯРИХ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ СТЕПУ

Солодушко М. М.

Інститут сільського господарства степової зони НААН України

Представлено результати досліджень за 2007–2010 рр. по визначенню продуктивності озимих та ярих зернових колосових культур в умовах Степу України. Наведено кількісні показники величини врожаю озимих та ярих форм пшениці, ячменю і тритикале залежно від попередників та строків сівби.

*озимі та ярі зернові колосові культури, урожайність,
попередники, строки сівби, кліматичні зміни*

Серед багатьох галузей агропромислового комплексу України найважливішою є зернове господарство, яке формує продовольчий фонд, забезпечує тваринництво фуражним зерном і формує значну частину експорту.

Степ України – центр виробництва товарного зерна. Характерною кліматичною особливістю даного регіону є його посушливість, яка обумовлюється недостатньою кількістю опадів та нерівномірним їх розподілом на протязі вегетації зернових колосових культур, що достатньо часто ускладнюється підвищеним температурним режимом і свідчить про незаперечність процесів глобального потепління клімату [1, 2].

Несприятливі погодні умови на протязі вегетації (особливо якщо вони носять комплексний характер) майже завжди супроводжуються низьким рівнем врожайності як озимих, так і ярих зернових колосових культур та невисокими валовими зборами зернової продукції. А тому з кожним роком все нагальніше постає питання, щодо доцільності раціонального вирощування різних зернових культур в основних еколого-географічних зонах нашої держави, і зокрема, в степовому регіоні. Вже на сьогодні в південних областях України ставиться під сумнів ефективність культивування таких ранніх зернових культур як ячмінь, пшениця та тритикале ярі, які не здатні в умовах посухи забезпечити урожай зерна, який би міг конкурувати з потенціалом озимих зернових культур.

Але в окремі несприятливі для озимих культур роки, особливо, для озимої пшениці та озимого ячменю, ярі ячмінь, пшениця та тритикале здатні показувати більш високу врожайність. Це дозволяє говорити про необхідність збереження навіть в районах основного поширення озимих культур

деякої частки посівів, в першу чергу, пшениці та ячменю ярих, як страхових культур, в роки, несприятливі для вирощування озимини [3, 4, 5].

Разом з тим, з ряду причин (незадовільні попередники, недостатня кількість добрив, неякісна підготовка ґрунту тощо) ярі зернові культури на фоні, як правило, несприятливого гідротермічного режиму в період весняно-літньої вегетації в умовах Степу не забезпечують належного рівня врожайності та якості вирощеної продукції [6, 7].

Враховуючи вищенаведене, при виконанні роботи ставилася задача визначити продуктивність ранніх зернових колосових культур та зробити порівняльний аналіз показників врожайності озимих та ярих пшениці, ячменю і тритикале залежно від попередників на фоні різних строків сівби в умовах центральної частини північного Степу України, погодні умови якої в більшості років характеризуються достатньо жорстким гідротермічним режимом на протязі вегетаційного періоду.

Польові досліді проводили в 2007–2010 рр. на Синельниківській селекційно-дослідній станції Інституту сільського господарства степової зони НААН України в сівзміні лабораторії технології вирощування озимих культур. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем звичайний. Середній вміст гумусу в орному шарі ґрунту становив 3,9%, рН сольової витяжки – 6,6. Вміст азоту за Кравковим та рухомих форм фосфору і калію за Чириковим – відповідно 0,9; 23,0; 13,8 мг на 100 г абсолютно-сухого ґрунту. Площа елементарної облікової ділянки 50 м², повторність 3-разова. Строки сівби озимих зернових культур (пшениця Смуглянка, ячмінь Миронівський 87, тритикале Папсуєвське) – ранній (5–10 вересня), оптимальний (15–25 вересня), пізній (30 вересня–5 жовтня); ярих (пшениця Тризо, ячмінь Ілот, тритикале Хлібодар Харківський) – при першій можливості виходу агрегатів в поле, але за умови фізичної стиглості ґрунту. Технології вирощування озимих та ярих зернових колосових культур – загальноприйняті для північної частини Степу України. Сівбу проводили сівалкою СН-16, а урожай збирали комбайном Сампо-130.

Аналіз погодних умов впродовж досліджень показав, що вони були достатньо різноманітними як за температурним режимом, так і за кількістю опадів на протязі вегетації озимих і ярих зернових культур. Це дозволило одержати достовірну інформацію щодо реакції рослин на дію абіотичних факторів, які спостерігалися на протязі їх вегетації. Найбільш сприятливим для вирощування озимих і ярих культур виявився 2008 р., що забезпечило одержання максимальних показників врожайності за весь час проведення дослідів. Найменш сприятливі погодні умови склалися в 2007 р., характерною особливістю яких було різке наростання позитивних температур у квітні-травні та тривала відсутність опадів, що призвело до швидкого висушування верхнього шару ґрунту і, як наслідок, до тривалого і нерівномірного проростання насіння, що в послідуєчому позначилося на густоті стеблостою, загальному стані та продуктивності рослин ярих ячменю, пшениці та тритикале.

Результати проведених досліджень показали, що реакція озимих зернових культур, як і ярих, на попередники та строки сівби була далеко неод-

РОСЛИННИЦТВО
PLANT GROWING

нозначною і залежала від погодних умов та їх біологічних особливостей. Найбільш врожайною серед озимих зернових культур виявилася пшениця озима, яка висівалася по чорному пару, після гороху та соняшнику. Але якщо по чорному пару максимальна продуктивність основної зернової культури формувалася за її сівби 20–25 вересня (6,12 т/га), то після гороху та соняшнику найбільш вагомий урожай, відповідно, 5,26 т/га та 3,78 т/га, було одержано при більш пізніх строках сівби – 30 вересня–5 жовтня (табл. 1).

Таблиця 1. Урожайність озимих колосових культур (т/га) залежно від строків сівби та попередників, 2007–2010 рр.

Культура, сорт	Строки сівби			Середнє по культурі
	ранній (5–10.09)	оптимальний (20–25.09)	пізній (30.09–5.10)	
Попередник – чорний пар				
Озима пшениця Смуглянка	4,73	6,12	5,76	5,54
Озимий ячмінь Миронівський 87	3,15	3,52	3,74	3,47
Озиме тритикале Папсуєвське	4,44	5,01	4,84	4,76
Озиме жито Харківське 98	4,51	4,83	4,96	4,77
Попередник – горох				
Озима пшениця Смуглянка	4,37	5,00	5,26	4,88
Озимий ячмінь Миронівський 87	3,39	3,67	3,76	3,61
Озиме тритикале Папсуєвське	3,71	4,58	4,08	4,12
Озиме жито Харківське 98	4,19	4,59	4,31	4,36
Попередник – соняшник				
Озима пшениця Смуглянка	2,98	3,23	3,78	3,33
Озимий ячмінь Миронівський 87	2,35	2,69	2,87	2,64
Озиме тритикале Папсуєвське	2,63	2,77	2,96	2,79
Озиме жито Харківське 98	3,06	3,15	3,22	3,14

НІР₀₅, т/га, для попередників: 0,12–0,32; строків сівби: 0,09–0,21; культур: 0,12–0,25; взаємодії: 0,15–0,27;

Найменш врожайним серед озимих зернових культур по всіх попередниках та строках сівби виявився ячмінь озимий. Більш ефективною при його вирощуванні виявилася сівба в пізні строки: за розміщення по чорному пару максимальні показники врожайності зерна становили 3,74 т/га, після гороху – 3,76 т/га, після соняшнику – 2,87 т/га, що в порівнянні з озимими пшеницею, тритикале та житом відповідно до попередника було менше на 34–64%, 22–40, 3–32%. Така різниця в урожаї озимини засвідчила про те, що чим кращий попередник – тим більша різниця в урожаї між озимими культурами на користь пшениці озимої. І навпаки, чим гірший попередник, тим менша різниця в продуктивності озимини різних строків сівби.

Озиме жито в цілому поступалося за продуктивністю пшениці озимій, але переважало за даним показником тритикале та ячмінь озимі. Володіючи високим адаптивним потенціалом, здатністю формувати врожай за різних умов вирощування, жито, в порівнянні з іншими культурами, кращі результати забезпечувало при сівбі по непарових попередниках і в ранні строки. Наприклад, після соняшнику за сівби 5 вересня одержаний врожай зерна перевищував урожайність пшениці, ячменю і тритикале озимих на 0,08, 0,71 та 0,43 т/га відповідно.

Відомо, що комплексна оптимізація технологічних елементів вирощування ранніх ярих зернових культур у сприятливі за гідротермічними умовами роки і при достатній забезпеченості ресурсами дозволяє одержувати урожаї до 4–5 т/га, проте в посушливі роки, коли неможливо використати ресурсний потенціал в достатній мірі, продуктивність рослин ячменю, пшениці та тритикале значно знижується, що отримало підтвердження в проведених дослідях.

Середній рівень врожайності ярих зернових колосових культур (1,20 – 1,47 т/га) відрізнявся значно меншими показниками в порівнянні з озимими формами. Звичайно, більш вагомий врожай одержано при вирощуванні ярих пшениці, ячменю та тритикале після кращих попередників – чорного пару та гороху (табл. 2).

Таблиця 2. Урожайність ярих колосових культур (т/га) залежно від попередників, 2007–2010 рр.

Культура, сорт	Попередники			Середнє по культурі
	чорний пар	горох	соняшник	
Пшениця яра Тризо	1,61	1,57	1,23	1,47
Ячмінь ярий Плот	2,81	2,69	2,43	2,64
Тритикале яре Хлібодар харківський	1,28	1,26	1,05	1,20

НІР₀₅, т/га, для попередників: 0,08–0,11; культур: 0,12 – 0,21; взаємодії: 0,13–0,23;

Значно нижчим був рівень врожайності ярих культур, які висівалися після соняшнику. Різниця в урожаї пшениці, ячменю та тритикале ярих, які вирощувалися, наприклад, після гороху та соняшнику становила, відповідно, 0,34; 0,26 та 0,21 т/га.

Порівняльний аналіз продуктивності озимих та ярих форм пшениці, ячменю та тритикале свідчить, що, без сумніву, більш врожайними в умовах північного Степу України є озимі культури. Це просліджується по всіх попередниках та строках сівби, які вивчалися в проведених дослідях. Так, наприклад, після соняшнику, як одного з домінуючих попередників для зернових культур в останні роки, найсуттєвішою виглядала різниця в урожаї пшениці озимої та ярої (в 3 рази більша), значно меншою – у ячменю озимого і ярого (в 1,2 рази). Велика різниця в урожаї на користь озимої форми також відмічалася при порівнянні культури тритикале.

Висновки. Таким чином, найбільш продуктивною зерною колосовою культурою в Степовому регіоні є пшениця озима, яка переважає за своїми показниками урожайності інші озимі та ярі зернові колосові культури. Серед ярих – найкраще, як правило, переносять складні умови вегетації рослини ячменю в порівнянні з пшеницею та тритикале.

Список використаних джерел

1. *Адаменко Т.* Особливості погодних умов весняно-літньої вегетації сільськогосподарських культур в Україні // Т. Адаменко. – Агроном. – 2009. – № 3. – С. 12–13;
2. *Кульбіда М.* За тривалою аномально вологою погодою в Україні все частіше спостерігається суха // М. Кульбіда, Т. Адаменко. – Зерно і хліб. – 2009. – С. 12–14.
3. *Кулешов Н. Н.* Влияние экологических условий на рост, развитие и урожайность озимой пшеницы / Н. И. Кулешов // Озимая пшеница. Сборник статей. – Выпуск 2.–М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы. – 1958. – С. 18–26.
4. *Русанов В.* Стабілізуючі фактори у виробництві доброякісного продовольчого зерна ярої пшениці / В. Русанов // Агроном. – №2. – 2009. – С. 68–69.
5. *Кочмарський В. С.* Яру пшеницю – на поля / В. С. Кочмарський, В. Й. Солоня, С. О. Хоменко, Г. М. Ковалишина, В. І. Русанов // Насінництво. – № 3. – 2010. – С. 7–10.
6. *Литвиненко М. А.* Селекційне вдосконалення зернових культур / М. А. Литвиненко // Вісник аграрної науки. – 2006. – № 12. – С. 30–32.
7. *Лінчевський А. А.* Вакула недбалства не прощає / А. А. Лінчевський // Насінництво. – 2007. – № 9. – С. 22–23.

Представлены результаты исследований за 2007–2010 гг. по определению продуктивности озимых и ярых зерновых колосовых культур в условиях Степи Украины. Приведены количественные показатели величины урожая озимых та яровых форм пшеницы, ячменя и тритикале в зависимости от предшественников и сроков сева.

The results of studies on determining the productivity of winter and spring spiked cereals under the conditions of Steppe of Ukraine over the period of 2007–2010 are presented. The quantitative parameters of the yield capacity of winter and spring wheats, barley and triticale depending on predecessors and seeding terms are summarized.