

УДК [631.582+632.4.073]:[631.559:663.11]

## ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКІВ І ПОГОДНИХ УМОВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

*С. І. Кудря, кандидат сільськогосподарських наук*

*Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва*

*Досліджено, що незважаючи на зміни клімату попередник був і залишається найбільш впливовим на врожайність пшениці озимої. Встановлено, що у більш теплі роки спостерігається вирівнювання врожайностей пшениці після чистого пару та після досліджуваних бобових культур, що було зумовлено комплексом сприятливих умов у передпосівний період.*

Ключові слова: попередник, урожайність, пшениця озима, температура, опади.

Успішний розвиток сільськогосподарського виробництва передбачає широке запровадження найновіших наукових розробок, які отримані на основі застосування сучасних методів досліджень. Багаторічні польові та лабораторні дослідження, проведені в тривалому стаціонарному досліді, за сучасних умов реформування аграрного сектора, дозволяють підібрати оптимальні попередники під основну зернову культуру України – пшеницю озиму.

Результати досліджень отримані у стаціонарному польовому досліді кафедри землеробства з вивчення польових сівозмін короткої ротації, які проводилися на дослідному полі Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. Дослід закладений 1962 р. Ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий малогумусний. Вміст гумусу в орному шарі 4,9–5,2 %, азоту що гідролізується лугом (за Корнфільдом) – 8,1, рухомого фосфору та обмінного калію (за Чиріковим) – відповідно 10 і 20 мг на 100 г ґрунту, рН: водне – 7,0, сольове – 5,2–5,6. Попередниками пшениці озимої були: чистий пар, горох на зерно, чина на зерно вико-вівсяна сумішка на зелену масу, соя на зелену масу та кукурудза на силос. Загальна площа стаціонару складає 4 гектари, розмір поля в сівозміні

складає 1 гектар. Площа облікової ділянки складає 100 м<sup>2</sup>. Розміщення варіантів у досліді – систематичне. Досліди проводили у триразовій повторності [1]. Агротехніка у досліді загальноприйнята, яка базується на рекомендаціях з вирощування пшениці озимої в Харківській області. Захист рослин від бур'янів, шкідників і хвороб загальноприйнятий і координувався на основі даних спостережень їхнього розвитку відповідно до умов року.

Останніми роками все частіше в науковій літературі йде мова про потепління і в тому числі про його вплив на рослини [2, 3].

Метою наших багаторічних досліджень був, зокрема, підбір попередників пшениці озимої, які забезпечували б відновлення ґрунтової родючості, високу та сталу врожайність, якість продукції, а також економічну та енергетичну ефективність вирощування пшениці озимої з урахуванням погодних особливостей.

У дослідях врожайність зерна пшениці озимої після різних попередників варіювала у досить широкому діапазоні. У середньому за 14 років досліджень (за 2003 р. урахована врожайність пшениці ярої, якою навесні була пересіяна озимина) при сівбі по пару чорному за рівнем врожайності пшениця переважала посіви по бобових на 0,20–0,92 т/га, по кукурудзі на силос – переважала на 0,72–1,78 т/га.

Досить цікавим виявився попередній аналіз даних врожайності зерна пшениці озимої залежно від погодних умов років досліджень. Для цього була підрахована середня температура повітря та кількість опадів, за період з серпня по липень (виходячи зі строків вегетації пшениці озимої).

Що стосується впливу опадів на врожайність зерна пшениці озимої, окремо були виділені роки з середньою кількістю опадів, куди ввійшли 1995-1996, 1997-1998, 1998-1999, 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008 рр. Кількість опадів за вказаний період (з серпня по липень) залежно від року варіювала у межах 518-592 мм. Середня багаторічна кількість опадів за даними метеостанції

Харківського НАУ складає 529 мм [4]. До так званих посушливих, був віднесений 2008-2009 р. Кількість опадів склала всього 454 мм. І до вологих років увійшли: 1996-1997, 2002-2003, 2003-2004 рр. Кількість опадів у ці роки варіювала в межах 637-684 мм.

Виходячи з річної кількості опадів можна було припустити, що найменший урожай пшениця озима мала забезпечити в 2009 р., максимальний – у роки, виділені як вологі, і середній – у роки з середньою кількістю опадів. Фактично ж отримали результати дуже близькі до діаметрально протилежних. У посушливому 2008-2009 р. врожайність зерна пшениці озимої склала 4,26-5,71 т/га. Говорити про середню врожайність у вологі роки (1997, 2003 і 2004 рр.) узагалі буде недоречно, так як врожайність пшениці у ці роки (у середньому по попередниках) варіювала у межах 0,81-5,20 т/га. Що стосується 2003 р., то навесні посіви пшениці озимої виявилися дуже зрідженими, тому виникла необхідність у їх пересіві. Після проведення культивуації була висіяна пшениця яра, врожайність зерна якої склала всього 0,60-1,26 т/га. У 1997 р. врожайність пшениці озимої була також порівняно низькою і варіювала в межах 1,84-3,77 т/га. На відміну від вказаних років у 2004 р. мали врожайність пшениці озимої 4,24-6,02 т/га.

Що ж стосується врожайності зерна пшениці озимої у середні за зволоженістю роки, то вона виявилася досить різною по роках, варіація була в межах 1,49-5,68 т/га, але в середньому за вказані роки вона склала 3,77 т/га.

Виходячи з наведених результатів, можна зробити попередній висновок – не можна судити про врожайність зерна пшениці озимої, виходячи з річної кількості атмосферних опадів, необхідно шукати залежність врожайності від опадів у окремі періоди, до того ж не лише в періоди вегетації, а і в безпосередньо допосівний період. До речі, про залежність врожайності пшениці озимої від запасів доступної вологи у ґрунті авторами даного дослідження вже повідомлялося [5, 6].

Що ж стосується впливу загальних температурних умов на врожайність зерна пшениці озимої, роки досліджень були умовно поділені також на три групи: холодні – з середньою температурою за рік 6,4-6,5 °С, середні – з температурою 7,1-8,5 °С і теплі – з температурою 9,0-9,9 °С. Слід відмітити, що середня багаторічна температура повітря за даними метеостанції ХНАУ складає 7,2 °С [4]. До відносно холодних років увійшли 1995-1996 і 2002-2003 рр., до середніх за температурними умовами: 1996-1997, 1997-1998, 1998-1999, 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002, 2003-2004, 2004-2005 і 2005-2006 рр., і до відносно теплих: 2006-2007, 2007-2008 і 2008-2009 рр. Виходячи з названих років, можемо спостерігати дуже різке підвищення температури навіть за проаналізовані останні чотирнадцять років. Звичайно ж це не так. Очевидно, ми маємо справу з циклічністю або з високою сонячною активністю в останні роки.

Результати досліджень наведені в табл. 1. Аналізуючи врожайні дані, зразу ж приходимо до висновку, що від так званих холодних до теплих років іде дуже різке підвищення врожайності, причому від холодних до середніх у 1,9 рази і від холодних до теплих – у 2,5 рази. Це є дуже позитивним фактором у зв'язку з потеплінням клімату. Проаналізуємо врожайність зерна пшениці озимої залежно від попередників у розрізі поділених років. У так звані холодні роки, вищу і практично однакову врожайність зерна пшениці озимої забезпечили пар чорний і горох на зерно. Дещо нижчу врожайність забезпечила пшениця висіяна після вико-вівсяної сумішки на зелену масу. Найнижчу врожайність пшениці забезпечили такі попередники як кукурудза на силос, соя на зелену масу та чина на зерно. У середні за температурними умовами роки спостерігаємо дещо іншу картину. Найкращим попередником для пшениці озимої виявився пар чорний, після якого був отриманий врожай зерна пшениці на рівні 4,59 т/га, проміжне місце за врожайністю зайняла пшениця висіяна після бобових попередників і мінімальну врожайність отримали за розміщення озимини після кукурудзи зібраної на силос. У відносно теплі

роки високу врожайність забезпечила пшениця висіяна після пару чорного та після бобових попередників (у межах 4,79-5,07 т/га). Порівняно низьку врожайність озимини спостерігаємо при розміщенні її після кукурудзи, зібраної на силос.

Таблиця 1

Вплив попередників на врожайність пшениці озимої (т/га)  
у різні за температурними умовами роки

Попередники	Роки		
	холодні	середні	теплі
Чистий пар	2,40	4,59	5,07
Горох на зерно	2,47	3,79	4,92
Чина на зерно	1,53	3,67	4,79
Вико-вівсяна сумішка на зелену масу	2,14	3,76	4,87
Соя на зелену масу	1,59	3,48	4,89
Кукурудза на силос	1,61	2,81	4,35
НІР <sub>0,95</sub>	0,30-0,70	0,23-0,80	0,25-0,42

Висновки: 1. Незважаючи на зміни клімату необхідно констатувати той факт, що попередник був і залишається найбільш впливовим на врожайність пшениці озимої.

2. У більш теплі роки спостерігаємо вирівнювання урожайностей пшениці після пару чорного та після досліджуваних бобових культур, що було зумовлено комплексом сприятливих умов у передпосівний період. Очевидно, навіть виходячи з цього факту може йти мова про зменшення частки пару чорного у структурі попередників озимини і збільшення площі бобових культур принаймні у лівобережній частині Лісостепу України.

### Література

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. Изд. пятое, доп. и перераб. – М: Агропромиздат, 1985. – 365 с.

2. Мельник А. В. Вплив метеорологічних параметрів на врожайність та перспективи вирощування соняшнику в умовах зміни клімату в північно-східній частині Лісостепу України / А. В. Мельник // Матеріали тез Міжнародної науково-практичної конференції „Інноваційні агротехнології в умовах глобального потепління”. – Мелітополь: ТДАТУ, 2009. – С. 97-99;

3. Силаєва А. М. Технологічні засоби підвищення адаптації рослин до умов глобального потепління / А. М. Силаєва // Матеріали тез Міжнародної науково-практичної конференції „Інноваційні агротехнології в умовах глобального потепління”. – Мелітополь: ТДАТУ, 2009. – С. 109-112.

4. Образцова З. Г. Еколого кліматичні особливості дослідного поля ХДАУ / З. Г. Образцова // Вісник ХДАУ. Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство, 2001. – № 1. – С. 96-104.

5. Кудря С. І. Вологозабезпеченість і урожайність пшениці озимої залежно від попередника / С. І. Кудря, М. К. Клочко, Н. А. Кудря // Вісник аграрної науки. – 2007. – № 11. – С. 23-26.

6. Кудря С. І. Вплив зернобобових попередників на запаси вологи в ґрунті та урожайність пшениці озимої в умовах лівобережної частини Лісостепу України / С. І. Кудря, Н. А. Кудря // Бюлетень Інституту зернового господарства. – 2009. – № 36. – С. 32-35.

Влияние предшественников и погодных условий на урожайность пшеницы озимой. Кудря С. И.

*Доказано, що незважаючи на зміни клімату предшественник був і залишається найбільш впливовим на урожайність пшениці озимої. Установлено, що в більш теплі роки спостерігається вирівнювання урожайності пшениці після чистого пара і після досліджуваних бобових культур, що було обумовлено комплексом сприятливих умов в передпосівний період.*

Influence of predecessors and weather conditions on productivity of wheat winter. Kudria S.

*It is proved that despite climate changes the predecessor was and remains to the most influential on productivity of wheat winter. It is established that in warmer years alignment of productivity of wheat after fallow and after investigated bean cultures that has been caused by a complex of favorable conditions during the preseeding period is observed.*