

6. Пернак Ю.Л. Програма наукового забезпечення ефективного виробництва сої в умовах Кіровоградської

області на 2005-2010 роки / Ю.Л. Пернак, Л.Р. Медведева, М.Д. Сухарева. – Кіровоград, 2005. – 27 с.

УДК 633.1:631.8:631.67(477.72)

ОСІННІЙ РОЗВИТОК ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО В ЧИСТИХ І СУМІСНИХ ПОСІВАХ З РІПАКОМ ОЗИМИМ І ВИКОЮ ОЗИМОЮ НА ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЛЯХ

ЗАЄЦЬ С.О. – кандидат с.-г наук
ФУНДИРАТ К.С.

Інститут зрошуваного землеробства НААН

Постановка проблеми. Останнім часом блиско двох третин урожаю пшениці озимої в Україні припадає на фураж, що змушує господарства країни витратити на корм велику кількість зерна основної продовольчої культури. Це не можна вважати виправданим ні з економічної, ні з зоотехнічної точки зору. У цьому плані економічно вигідним стає виробляти та розширювати посівні площі тритикале особливо за рахунок тих площ, де озима пшениця дає зерно з низькими хлібопекарськими якостями, яке не придатне для випічки хліба [1, 2].

Інтерес до тритикале як до зернофуражної культури викликаний тим, що в порівнянні з іншими хлібними злаками він містить більше білка з кращим амінокислотним складом. Тому, в плані вирішення глобальної проблеми рослинного білка, тритикале безсумнівно заслуговує уваги. Адже, воно здатне при вирощуванні в рівних умовах, накопичувати в зерні на 1-2% білка більше, ніж пшениця і на 4% більше, ніж жито [3].

Крім того, тритикале, як зернокармозна культура, дає можливість забезпечити тваринництво ранніми зеленими кормами, а також створити сировину базу для заготівлі силосу, сінажу, трав'яного борошна, гранул, брикетів, комбікормів. Змішані посіви тритикале озимого дають змогу отримати більш високі і стійкі врожаї зеленої маси з підвищеним вмістом поживних речовин. При вирощуванні у сумішках з ріпаком озимим та викою озимою є цінним збалансованим за поживними елементами кормом [4].

Стан вивчення проблеми. Високий потенціал урожаю зерна та зеленої маси та їх високі кормові, екологічна чистота і ґрунтозахисні властивості, посилені адаптивні властивості – підвищена зимостійкість, посухостійкість, невибагливість до ґрунтів, комплексний імунітет щодо грибкових захворювань, здатність конкурувати з забур'яненістю, свідчать про перспективність та необхідність більш глибокого вивчення агробіологічних особливостей та елементів технології вирощування тритикале озимого в чистих посівах та його сумішок з ріпаком озимим та викою озимою в умовах зрошення півдня України [5, 6, 7].

В цьому плані початковий період розвитку тритикале озимого, як в чистих посівах, так і в сумішках з ріпаком озимим та викою озимою в умовах зрошення є вирішальним у формуванні високопродуктивних посівів. Без перебільшення можна сказати, що від стану посіву, який створюється восени, значно залежить подальший розвиток рослин і формування врожаю. Безпосередньо у цей період відбувається куціння рослин, форму-

ється коренева система, визначається густина посіву і зимостійкість рослин та закладається врожайний потенціал посіву.

Завдання і методика досліджень. Завданням дослідження було визначити восени параметри розвитку рослин тритикале озимого в чистих посівах та його сумішок з ріпаком озимим та викою озимою в умовах зрошення. Для виконання цього завдання протягом 2013-2014 років проводились дослідження в Інституті зрошуваного землеробства на землях Інгупецької зрошуваної системи.

Ґрунт дослідного поля темнокаштановий, середньосуглинковий, слабосолонцюватий з вмістом гумусу в орному шарі 2,1 %. Перед сівбою в орному шарі нітратів містилось – 1,10-1,30 мг, P₂O₅ – 3,10-4,13, K₂O – 30,0-33,0 мг на 100 г ґрунту. Щільність ґрунту 1,3 г/см³, вологість в'янення 7,8 %, найменша вологість 0,7 м шару ґрунту 21,5%.

Посівна площа ділянок складала 40, облікових – 31,5 м². Повторність у дослідах чотириразова. Розташування варіантів було рендомізованим.

При проведенні досліджень використовували загальноприйняті агротехнічні прийоми вирощування одновидових і сумісних посівів зернових і кормових культур. Після збирання попередника (сої) проводили лущення та безвідвальну обробку на глибину 16-18 см. Передпосівна культивування на глибину 6-8 см. Досліди закладались на фоні мінеральних добрив із розрахунку N₆₀P₆₀. Висівали тритикале озиме – сорт Богодарський, ріпаку озимого – Дембо і вики озимої – Панонська. Сівбу проводили звичайним рядковим способом з шириною міжряддя 15 см, відповідно до схеми дослідів сівалкою СН-16, у другу декаду вересня. Норма висіву тритикале озимого у сумішках з ріпаком та викою відповідно до схеми 75% та 50 % від норми висіву в чистих посівах - 4 млн шт., норма висіву ріпаку 1,25 млн шт., вики озимої – 0,9 млн шт. Поливи проводили дощувальною машиною ДДА-100МА.

Польові досліди та супутні дослідження проводились за методикою Доспехова Б.О. та методичних рекомендацій по проведенню польових дослідів в умовах зрошення Інституту зрошуваного землеробства [8, 9].

Результати досліджень. Агротемпорологічні умови допосівного періоду для тритикале озимого та його сумішок в 2013 та 2014 роках не дуже різнилися між собою і були несприятливими для накопичення вологи. Починаючи з першої декади липня і до другої декади вересня на території Херсонської області спостерігались повітряна і ґрунтова посухи. В роки досліджень в першу дека-

ду вересня був проведений вологозарядковий полив нормою 500 м³/га. За вересень у 2013 році

опадів випало 43,7 мм і в 2014 році 43 мм, що де-що більше за норму (40 мм) (рис. 1).

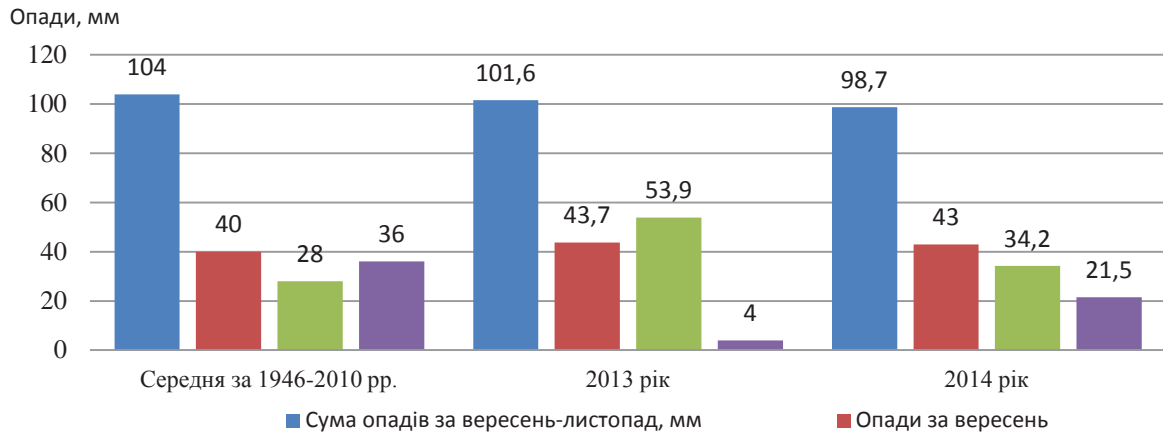


Рисунок 1. Сума опадів за період вересень-листопад, мм

Слід відмітити, що в 2013 році найбільша кількість опадів (53,9 мм) випала у жовтні, а в 2014 році (43,0 мм) - у вересні. Унаслідок цього запаси вологи в ґрунті поповнились, що позитивно вплинуло на початковий ріст і розвиток тритикале та його сумішок з ріпаком і виною озимими. Разом з тим, у листопаді відбувся недобір опадів, особливо у 2013 році, де вони склали лише 4 мм при нормі 36 мм.

Сума опадів за період вересень-листопад в середньому в 2013 році становила 101,6 мм, а в 2014 р. – 98,7 мм, що відповідно на 2,4 і 5,3 мм менше за середню багаторічну норму.

На проростання насіння та появу сходів досліджуваних культур значно впливала середньодо-

бова температура повітря. Згідно з даними метеостанції Херсон середньодобова температура повітря на момент посіву в 2013 році становила 11° С, а в 2014 році – 15,5° С, що достатньо для проростання та отримання сходів. Подальший ріст та розвиток рослин озимих культур у значній мірі залежить від температурного режиму осіннього періоду. Середньо добові температури повітря за період вересень-листопад у середньому за 1946-2010 рр., а також у 2013 та 2014 роках не значно відрізнялись та становили відповідно 10,2, 10,6 і 10,3° С (рис. 2). Але все ж таки вони в 2013 і 2014 роках були на 0,3 і 0,1° С вищими. Якщо аналізувати середньодобові температури по місяцях, то вони різнилися, особливо у вересні і листопаді.

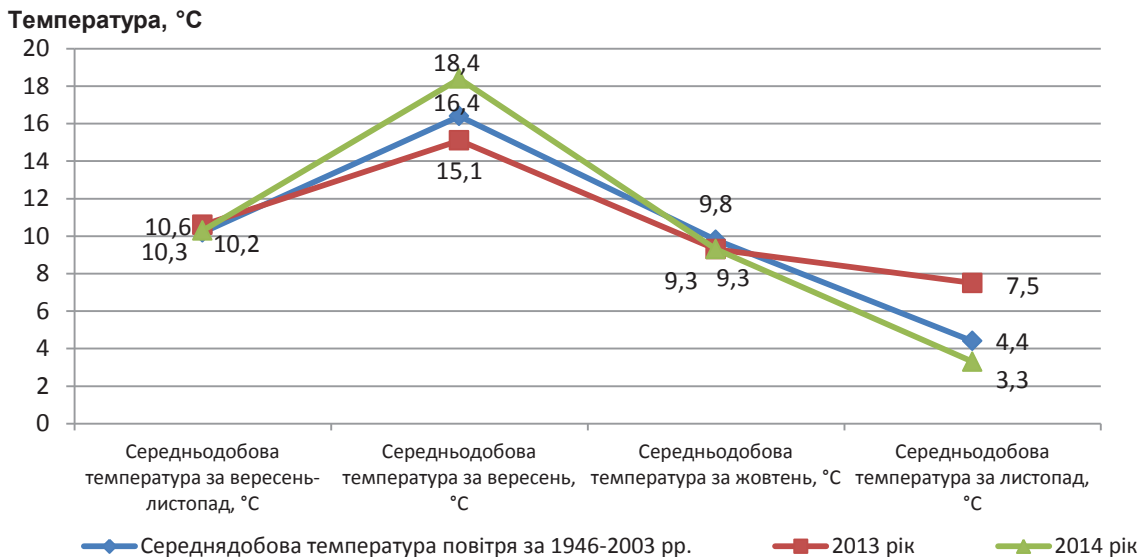


Рисунок 2. Середньодобові температури повітря за вересень-листопад в середньому за 1946-2010 рр. та в 2013 і 2014 роках

Так, за вересень середньодобова температура у середньому за 1946-2010 роки складала 16,4° С, у 2013 році вона була на 1,3° С нижчою, а в 2014 році - навпаки на 2,0° С вищою.

За жовтень у 2013 і 2014 рр. було на 0,5° С прохолодніше ніж у середньому за багаторічний період. Листопад найбільш теплим був 2013 рік, у якого середньодобова температура повітря сягала

7,5° С, що на 3,1° С вище норми. В той час як у 2014 році він був прохолоднішим на 1,1° С.

Запаси продуктивної вологи в північному шарі ґрунту і кількість теплових ресурсів на час сівби в 2013 і 2014 роках досліджень були достатніми для отримання дружних сходів культур. Однак в 2013 році із за пониження температури повітря у першій декаді жовтня дещо затримались сходи вики озимої. В 2014 році із за зливових дощів в третій декаді вересня, на поверхні ґрунту утворилася ґрунтова кірка, що спричинила затримання появи сходів і пригнічення росту та розвитку ріпаку.

Тривалість періоду “сівба-сходи” в 2013 році у тритикале становила 10 днів, у ріпаку – 13 і у вики – 17 днів. Повноцінні сходи в 2014 році отримали у тритикале через 7 днів, у ріпаку – 16 і у вики – 10 днів. Строки настання фенологічних фаз осіннього періоду тритикале в сумісних посівах не відрізнялися від одно видових.

Незважаючи на деякі відмінності погодно - кліматичних умов по рокам досліджень, тривалість осіннього періоду вегетації в 2013 та 2014 році становив 69 днів, що є в межах оптимального для вирощуваних досліджуваних культур. Припинення осінньої вегетації у 2013 р. відмічалось 3 грудня, а

у 2014 році - 27 листопада, що було близьким до середньобагаторічної дати – 29 листопада.

Компоненти сумішок різняться за темпами росту, потребою до факторів росту, стійкості до несприятливих метеорологічних умов, хвороб, шкідників тощо. Проведені дослідження свідчать, що ріст і розвиток рослин тритикале озимого залежав від компонента сумішки. Слід відмітити, що у роки досліджень тритикале озиме та його сумішки з ріпаком та викою озимими входили в зиму у доброму та задовільному стані. Так, рослини тритикале перед входом в зиму знаходились у фазі кушення, вики озима у фазі утворення бокових пагонів, рослини ріпаку мали 4-5 листків, а в 2014 році розвиток ріпаку озимого був дещо гірший, рослини мали 3-4 листка.

Разом з тим, обстеження посівів у осінній період 2014 року показало, що він був більш сприятливим для рослин тритикале озимого як в чистих посівах, так і в сумішках порівняно з 2013 роком. Так, у 2014 році тритикале озиме в чистих посівах формувало на 52 % більшу надземну масу, на 33 і 26 % відповідно кількість стебел і куцистість (табл. 1).

Таблиця 1. – Стан розвитку тритикале озимого в чистих посівах та у сумішках з ріпаком та викою озимими в кінці осінньої вегетації

Культура, сумішка, відсоток від норми висіву	2013 рік			2014 рік			Середнє за 2 роки		
	Наземна маса рослин, г/м ²	Куцистість	Кількість стебел, шт./м ²	Наземна маса рослин, г/м ²	Куцистість	Кількість стебел, шт./м ²	Наземна маса рослин, г/м ²	Куцистість	Кількість стебел, шт./м ²
Тритикале, 100%	416	5,0	1600	863	6,7	2381	662	5,9	1991
Тритикале озиме, 50% + ріпак озимий, 50%	265	5,5	916	412	6,2	1337	339	5,9	1127
	314	-	-	140	-	-	227	-	-
Тритикале озиме, 50% + вики озима, 50%	235	5,7	733	526	7,1	1415	381	6,4	1074
	62	-	-	60	-	-	61	-	-
Тритикале озиме, 75% + ріпак озимий, 50%	331	5,3	1212	802	6,3	2136	567	5,8	1674
	344	-	-	18	-	-	181	-	-
Тритикале озиме, 75% + вики озима, 50%	428	6,8	1481	672	7,1	2154	550	6,9	1818
	70	-	-	55	-	-	63	-	-

В середньому за два роки досліджень рослини тритикале озимого в чистих посівах накопичували вегетативну масу 662 г/м², формували 1991 шт/м² стебел при куцистості 5,9. У сумішках з ріпаком озимим і викою озимом тритикале мало дещо інші ці показники які відповідно становили 339-567 г/м², 1074-1818 шт/м² і 5,8-6,9.

В 2013 році в сумішках з ріпаком озимим при співвідношенні компонентів 50%+50%, рослини тритикале формували більшу на 30 г/м² надземну масу і на 183 шт/м² кількість стебел. При цьому порівнюючи з сумішкою з викою озимом за того ж самого співвідношення компонентів куцистість майже не змінювалась. А при вирощуванні тритикале за співвідношення норм висіву 75%+50%, навпаки кращі умови росту та розвитку для рослин тритикале складаються при вирощуванні з викою озимом, де вони сформували 428 г/м² надземної маси, 1481 шт/м² стебел за куцистості 7 пагонів, що відповідно на 92 г/м², 269 шт/м² і 2 стебла більше показників отриманих з ріпаком.

В 2014 році при вирощуванні з викою у співвідношенні норм висіву 50%+50% і 75%+50% за всіма морфологічними показниками рослини тритикале переважають рослини тритикале за тих самих співвідношень з ріпаком озимим. Найбільші значення кушення – 7 пагонів, більша кількість стебел – 2154 шт./м² отримані у сумішках з викою озимом. Винятком є лише надземна маса тритикале, що була сформована при вирощуванні з ріпаком при співвідношенні 50%+ 50% - 802 г/м².

Оцінюючи в середньому за 2 роки, можна сказати, що при змішаному посіві з викою озимом рослини тритикале озимого більш стійкі до умов зимового періоду, адже вони формують більшу кількість стебел і куцистість та характеризуються кращими показниками накопичення вегетативної маси.

Висновки. При зрошенні на півдні України тритикале озиме в чистих посівах за осінній період вегетації накопичує вегетативну масу 662 г/м², формує 1991 шт/м² стебел при куцистості 5,9, а в