

УДК 631.95:633.11«324»(292.485)

М. В. РОЗПУТНИЙ, канд. с-г. наук, доц., **О. Ю. МОІСЕЄВА**, магістр
(Національний аграрний університет, м. Київ)

ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНОГО ФАКТОРУ ЧАСУ ВІДНОВЛЕННЯ ВЕСНЯНОЇ ВЕГЕТАЦІЇ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

Представлена стаття присвячена проблемам впливу екологічного фактору часу відновлення весняної вегетації на проходження етапів органогенезу, урожайність та якість зерна озимої пшениці. Дослідження проведені в польовому досліді агрономічної станції «Митниця». Результати свідчать про необхідність врахування вказаного фактора при вирощуванні озимої пшениці, особливо, при розрахунку норм, доз та строків внесення мінеральних добрив, а також пестицидів і ретардантів.

К л ю ч о в і с л о в а: екологічний фактор часу, весняна вегетація, озима пшениця, добрива

Вступ. Проблема забезпечення людства якісними продуктами харчування у ХХІ сторіччі стане ще гострішою і може бути вирішеною лише за умов модернізації сільськогосподарського виробництва, розробки і реалізації національної аграрної політики, що базується на основі екологічних підходів. Серед них особливої уваги заслуговують такі, які зменшують антропогенний вплив на агроландшафт і дозволяють “біологізувати” та “екологізувати” виробництво. Одним з них є фактор, названий в літературі екологічним фактором часу відновлення весняної вегетації (ЧВВВ). Розробником його основних теоретичних положень являється український вчений В. Д. Мединець.

Мета, об’єкт та методика дослідження. Мета – перевірити як при різних строках відновлення вегетації створюються різні екологічні умови росту і розвитку рослин озимої пшениці, що суттєво впливає на формування структури урожаю.

Об’єкт – озима пшениця. Методика – згідно уявлень В. Мединця, весняний період вегетації – це важливий етап у житті озимої пшениці, який відіграє значну роль при формуванні її високопродуктивних посівів. Суть ефекту екологічного фактора часу відновлення весняної вегетації (ЧВВВ)

полягає в тому, що при дуже ранньому або дуже пізньому відновленні вегетації у рослин спостерігається суттєве відхилення від оптимальних темпів росту і розвитку, інтенсивності фотосинтетичної діяльності, стійкості до полягання, структури, якості і величини врожаю.

Результати дослідження. Для уточнення основних висновків, які покладені в основу фактора ЧВВВ, визначення правдивості положень дії фактора на основні показники продуктивності озимої пшениці в змінених кліматичних умовах, нами були проведені дослідження в кліматичних умовах Лісостепу України на базі агрономічної дослідної станції Національного Аграрного Університету “Митниця”.

Нами порівнювалися умови відновлення весняної вегетації 2002 та 2006 року. Різниця вегетації 2001-02 р.р. і 2002-03 р.р. була очевидною (табл. 1).

Наші дослідження підтверджують висновки В. Д. Мединця про те, що при ранньому ЧВВВ рослини озимої пшениці краще кущаться, часто переростають, виникає схильність до вилягання, довго не колосяться, формують тип урожаю із сильно розвиненою вегетативною масою і низьким виходом зерна. У нас на дослідках спостері-

Таблиця 1 – Вплив екологічного фактору ЧВВВ на тривалість періодів органогенезу озимої пшениці

Дата початку весняного кущення		Час початку колосіння		Тривалість періоду „кущіння – колосіння”	
2003	2002	2003	2002	2003	2002
1 – 3.03.	26 – 28.03.	1-3.06	4 – 6.06.	90 -92	68-70

гався вищий коефіцієнт кушення саме в період раннього відновлення вегетації. Причому роль засобів захисту рослин в даному випадку ролі не грала, так як коефіцієнт кушення не змінювався. Слід думати, що саме здатність до посилення кушення при ранньому ЧВВВ і була тим фактором, що дав змогу не пересівати посіви. Коефіцієнт кушення більш сприятливої весни 2002 року був нижчий на варіантах досліджень.

Незважаючи на нижчий коефіцієнт продуктивного кушення, кращі умови осінньо-зимового періоду вегетації 2001-02 року сприяли тому, що саме в цей рік була сформована густина посіву, найближча до оптимальної, а на весну вегетаційного періоду 2002-03 року посіви були зріджені і вищий коефіцієнт кушення дозволив отримати мінімальну допустиму густоту (табл. 2).

На основі отриманих нами результатів, можна зробити висновок про те, що внесення мінеральних добрив впливає на ростові процеси і розміри рослин, на накопичення сухої речовини, а також наростання листкової поверхні. Різну величину приросту листкової поверхні по роках досліджень, ми пов'язуємо з різним впливом екологічного фактору ЧВВВ.

Нами досліджувався вплив ефекту ЧВВВ на приріст сухої речовини та інтенсивність фотосинтезу. Слід відмітити, що умови весни 2002 року були оптимальними для розвитку озимої пшениці. Гірші погодні умови вегетації 2003 року не давали можливості пшениці досягти такого високого рівня синтетичних процесів, як в попередній рік, але завдяки ранньому відновленню вегетації інтенсивність фотосинтезу та прирости сухої речовини були досить суттєві.

Таблиця 2 – Вплив ефекту ЧВВВ на густоту посіву озимої пшениці в фазу весняного кушення

Варіант	Густина стояння, шт./м ²	Коефіцієнт кушення	
		2002р.	2003р.
Еквівалентна суміш 60-60-60	3,3	2,8	3,3
Еквівалентна суміш 60-60-60 + захист	3,3	2,8	3,3
Контроль	2,9	2,3	2,9
Еквівалентна суміш 120-120-120	3,4	3,0	3,4
Еквівалентна суміш 120-120-120 + захист	3,4	3,0	3,4

У зв'язку з цим, необхідно відмітити, що при високому рівні мінерального живлення важливу роль у процесах росту і розвитку озимої пшениці відіграє екологічний фактор ЧВВВ. У випадку раннього ЧВВВ з початку вегетації відбувалася сильна стимуляція ростових процесів, фотосинтетична поверхня посіву в короткий період випереджає оптимальні параметри. Все це призводить до витягування через поганого освітлення

перших міжвузлів і рослини мають підвищену здатність до вилягання.

Нами також досліджувалася динаміка інтенсивності фотосинтезу в різні періоди відновлення вегетації. У фазу кушіння вона найменша і складає по варіантах 0,99-2,78 г/м² за добу. По мірі наросту листкової поверхні інтенсивність фотосинтезу збільшується і до фази виходу у трубку вона стає більш рівномірною по варіантах. Високі показники інтенсивності фотосинтезу (5,65-

9,84 г/м² на добу) спостерігались у період виходу у трубку, коли відбувався не тільки наріст площі листків, але і рослини збільшували свої розміри, а також у цей період розгорнувся верхній листок.

Після фази колосіння-цвітіння, коли інтенсивність фотосинтезу не зменшилось, спостерігалась сама висока фотосинтетична продуктивність посіву – до 14,6 г/м² доби, що видно, пов'язано з тим, що в цей період відбувається значне збільшення приростків сухої речовини на формування урожаю при зменшенні синтезуючої поверхні листків. Кінцева урожайність культури залежить від інтенсивності фотосинтезу в кожний період вегетації.

Таким чином, висновки вчених про вплив ефекту ЧВВВ на інтенсивність

ростових процесів озимої пшениці найшли підтвердження і в наших дослідженнях.

Різні умови розвитку, які склалися на варіантах через різницю в живленні, удобренні, освітленості, зволоженості привели до формування різної врожайності (таблиця 3). Так, при оптимальному ЧВВВ у 2002 р. врожайність зерна була самою високою по всіх варіантах. Погодні умови весни 2003 р. були надзвичайно несприятливі для озимої пшениці – нестача вологи на всіх етапів весняного розвитку привела до різкого зменшення врожаю.

Дворічні дані дозволяють говорити про залежність врожаю від кількості внесених добрив. Однак, результати досліджень свідчать, що у питанні азотного живлення доцільно говорити про оптимізацію, виходячи

Таблиця 3 – Продуктивність озимої пшениці в польовому досліді

Варіанти досліді	Врожайність ц/га		Білковість зерна, %		Якість клейковини од.ІДК		Скловидність зерна, %	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
Еквівалентна суміш 60-60-60	53,3	35,2	13,3	12,0	84,2	85,7	64,1	64,2
Еквівалентна суміш 60-60-60 + захист	58,2	36,4	13,2	12,1	80,5	84,8	64,3	64,6
Контроль	42,1	26,4	11,0	10,5	82,1	84,3	64,0	61,4
Еквівалентна суміш 120-120-120	56,3	30,2	12,4	13,7	85,5	86,7	65,8	63,3
Еквівалентна суміш 120-120-120+захист	59,6	30,7	13,9	12,6	88,4	87,6	66,4	64,0

з агрохімічних, господарських та екологічних інтересів. Річ у тому, що подвійна норма удобрення не має переваг по врожайності перед одинарною, незважаючи на двічі більше внесених добрив. Тому можна констатувати, що подвійні норми удобрення порядку 120 кг/га поживних речовин є економічно не доцільними і приводить до підвищення екологічної загрози в агроландшафті.

Завдання одержання високоякісного зерна озимої пшениці не менш важливе, ніж підвищення її урожайності. Як вважає В. П. Толстоусов (1987) правильне і ефективне

використання добрив викликає не тільки підвищення високих урожаїв, але й підвищує вміст білку, клейковини, крохмалю, тобто покращує якість зерна; різниця по білковості у злаків невелика (1-2%), але у масштабах великих посівних площ вона має велике господарське значення.

Висновки. У випадку раннього та надраннього відновлення вегетації слід зменшувати кількість внесеного азоту в підживлення (до 30% від рекомендованих норм) та обов'язково передбачити застосування препаратів хімічного захисту

від хвороб, бур'янів та шкідників, які масово розвиваються в умовах такого року, в комплексі з ретардантами. При пізньому відновленні весняної вегетації, навпаки, слід збільшувати (на 20-40% від розрахункової згідно нормативів) дозу весняних підживлень і зменшувати кількість хімічних обробітків при обов'язковому контролі кількості шкідливих об'єктів.

Таким чином, виходячи з отриманих результатів, можна говорити про те, що в умовах центрального Лісостепу України вплив екологічного фактора часу відновлення весняної вегетації на розвиток озимої пшениці є суттєвим і його необхідно враховувати при плануванні прийомів весняно-літнього догляду.

ЛІТЕРАТУРА

- 1.Мединец В. Д. Экологический эффект времени возобновления весенней вегетации. / Пшеница. – К.: Урожай, 1977. – 364 с.
- 2.Мединец В. Д. Весеннее развитие и продуктивность озимых хлебов. – Москва.: Колос, 1982. – 182 с.
- 3.Созинов А. А., Козлов М. Г. Повышение качества зерна озимых пшениц. – М.: Колос, 1970. – 123 с.
- 4.Толстоусов В. П. Удобрения и качество урожая. – М.: Агропромиздат, 1987. – С. 3-12.

УДК 631.95:633.11«324»(292.485)

РОЗПУТНИЙ М. В., канд. с-г. наук, доц.,
МОІСЕЄВА О. Ю., магістр

(Національний аграрний університет, м. Київ)

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА ВРЕМЕНИ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ВЕСЕННЕЙ ВЕГЕТАЦИИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Представленная статья посвящена проблемам влияния экологического фактора времени возобновления весенней вегетации на прохождение этапов органогенеза, урожайность и качество зерна озимой пшеницы. Исследования проводились в полевом опыте агрономической станции «Мытница». Результаты свидетельствуют о необходимости учета данного фактора при выращивании озимой пшеницы, особенно, при расчете норм, доз и сроков внесения минеральных удобрений, а также пестицидов и ретардантов.

К л ю ч е в ы е с л о в а : экологический фактор времени, весенняя вегетация, озимая пшеница, удобрения

УДК 631.95:633.11«324»(292.485)

ROZPYTNY M. V., MOISEEVA O. U.

(National Agrarian University, Kiev)

INFLUENCE OF ECOLOGICAL FACTOR OF TIME OF PROCEEDING IN SPRING VEGETATION ON THE PRODUCTIVITY OF WINTER WHEAT

This article devotes to studying of influence of effect of time for renewal of spring vegetation on course of growing processes in winter wheat, that as a whole, influences on production and quality of its grains. Researches were conducted in the field experience of agronomical station «Mytniza». The results testify to the necessity of consideration of this factor in case of growing a winter wheat, especially, at computation of norms, doses and dates of payment of mineral fertilizers, and also pesticides and retardants

К е у w o r d s : ecological factor of time, spring vegetation, winter wheat, fertilizers

Надійшла до редколегії 2.10.2008р.