

Приведены результаты исследований по изучению влияния способов улучшения лугопастбищных угодий и удобрений на питательный режим осушаемых органомогенных почв Лесостепи. Установлено, что содержание в почве нитратов, подвижного фосфора и обменного калия существенно изменялось от уровней применения минеральных удобрений, особенно за внесения $N_{90}P_{45}K_{120}$. Содержание нитратов на вариантах без внесения удобрений составляет 6-15 мг, фосфора – 4,8-6,0 мг, калия – 7-9 мг на 100 г почвы. Внесение $N_{90}P_{45}K_{120}$ повышает их содержание соответственно до 32-35, 16 и 21 мг на 100 г почвы, то есть, до уровня среднего и высокого обеспечения.

The research results on the study of the effect of greenland improvement means and fertilizers on the nutritive regime of draining organic soils of the Forest-Steppe are adduced. It is established that the nitrate, labile phosphorus and exchange potassium content in soil essentially changed from the mineral fertilizer use levels in particular at the $N_{90}P_{45}K_{120}$ application. The nitrate content in variants without the fertilizer application makes up 6-15 mg, that of phosphorus – 4.8-6.0 mg and that of potassium – 7-9 mg per 100 g soil. The $N_{90}P_{45}K_{120}$ application increases their content accordingly up to 32-35, 16 and 21 mg per 100 g soil that is to the level of average and high supply.

УДК 631.582

Д.В.Літвінов, кандидат сільськогосподарських наук
ННЦ „ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА УААН”

ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІН НА ЧОРНОЗЕМІ ЛІСОСТЕПУ

Реформування аграрного сектора економіки України в напрямі розвитку ринкових відносин на селі призвело до утворення вузькоспеціалізованих агроформувань, діяльність яких спрямована на виробництво, у першу чергу, “прибуткових” культур за будь-яких умов, що призводить до грубого порушенням законів чергування культур у сівозмінах. Спостерігається навіть беззмінне вирощування культур [1]. За цих умов гостро стоїть питання розроблення найоптимальніших форм організації території землекористування таких господарств на базі запровадження вузькоспеціалізованих сівозмін з короткою ротацією [2].

Метою досліджень було встановити вплив структури короткоротаційних сівозмін на продуктивність і урожайність культур. **Методика досліджень.** Польові дослідження виконували у стаціонарному досліді з вивчення короткоротаційних сівозмін лабораторії сівозмін ННЦ „Інститут землеробства УААН”, закладеному у 2001р. на чорноземах типових малогумусних у підзоні нестійкого зволоження Лівобережного Лісостепу на Панфільській дослідній станції. Досліджували три варіанти чотирирічних сівозмін (1. *горох – пшениця*

© Д.В.Літвінов, 2008

озима – кукурудза – ячмінь; 2. горох – пшениця озима – буряк цукровий – ячмінь; 3. горох – пшениця озима – овес – ячмінь) і п'ять варіантів трипільних сівозмін (4. гречка – пшениця озима – буряк цукровий; 5. гречка – пшениця озима – ячмінь; 6. соя–пшениця озима–кукурудза; 7. соя–пшениця яра–кукурудза; 8. соя–кукурудза–кукурудза). Система застосування добрив у сівозмінах органо-мінеральна. З розрахунку на 1 га сівозмінної площі вносили 10 т гною у поєднанні з $N_{40-60}P_{43-57}K_{53-65}$.

Розмір посівної ділянки 90 м², облікової 40 м², повторність досліду триразова, розміщення варіантів і повторень систематичне. Агротехніка у досліді загальноприйнята для зони. Висівали сорти і гібриди культур, придатні для поширення на території України.

Результати досліджень. За результатами досліджень встановлено, що насичення короткоротаційних сівозмін зерновими культурами на 67-100% (зокрема одновидовими) впливало на урожайність сільськогосподарських культур і загальну продуктивність сівозмін. У чотирипільних сівозмінах найвищу в середньому за 2004-2007 рр. урожайність культур забезпечила сівозміна зі 100% насиченням зерновими культурами: горох – пшениця озима – кукурудза – ячмінь. Її було обрано за базову (вар. 1), отримано гороху – 27,8 ц/га, пшениці озимої – 59,7, кукурудзи – 76,2, ячменю – 49,8 ц/га (табл. 1).

Уведення у таку сівозміну замість кукурудзи поля буряку цукрового (вар. 2), зменшувало частку зернових до 75%, але значного впливу на їхню врожайність порівняно до вар. 1 не мало: горох – 26,5, пшениця озима – 59,4, ячмінь – 47,9 ц/га. Проте заміна поля кукурудзи на овес (вар. 3) викликало зниження урожайності пшениці озимої і наступної після вівса культури (ячменю) порівняно до вар. 1.

У трипільних сівозмінах (вар. 4 і 5) також відчувався певний вплив різного насичення зерновими культурами на їхню врожайність.

У зернових сівозмінах без бобових культур, найвищий урожай одержано у сівозміні з гречкою та пшеницею озимою, заміна ячменю на буряк цукровий не мала значного впливу на урожайність зернових культур (табл. 1).

У сівозмінах із соєю (вар. 6, 7, 8) за базову було обрано соя–пшениця озима–кукурудза (вар. 6), де урожайність культур була на рівні: сої – 24,1 ц/га, пшениці озимої – 52,2, кукурудзи на зерно – 63,8 ц/га. Заміна пшениці озимої на пшеницю яру (вар. 7) сприяло одержанню досить високої її урожайності – 39,0 ц/га, зростанню урожайності сої, проте урожайність кукурудзи знизилася на 10,4 ц/га порівняно до розміщення її після пшениці озимої (вар. 6). Уведення у таку сівозміну замість поля пшениці ще одного поля кукурудзи, тобто збільшення кукурудзи у структурі сівозміни до 67% з полем повторної кукурудзи (вар. 8), забезпечило її урожайність після сої 52,3 ц/га, а у повторних посівах – 58,9 ц/га.

Таблиця 1. Урожайність культур у три -чотирипільних сівозмінах (середнє за 2004-2007 рр.)

Варіант	Зернових всього, %	Урожайність культур, ц/га								
		Горох	Пшениця озима	Кукурудза/ кукурудза повторна	Ячмінь	Овес	Буряк цукровий	Гречка	Пшениця яра	Соя
Чотирипільні сівозміни										
1	100	27,8	59,7	76,2/	49,8	-	-	-	-	-
2	75	26,5	59,4	-	47,9	-	369,8	-	-	-
3	100	27,8	57,7	-	40,0	49,4	-	-	-	-
Трипільні сівозміни										
4	67	-	57,0	-	52,4	-	-	16,3	-	-
5	100	-	56,3	-	-	-	348,0	16,1	-	-
6	100	-	52,2	63,8/	-	-	-	-	-	24,1
7	100	-	-	53,4/	-	-	-	-	39,0	25,6
8	100	-	-	52,3/ 58,9	-	-	-	-	-	25,1

Також слід зазначити, що на урожайність сої, яка розміщувалась після кукурудзи на зерно, (зміна передпопередника значного впливу не мала) коливалась від 24,1 до 25,6 ц/га.

Оцінка продуктивності сівозмін за основними показниками засвідчила її залежність від структури посівів і врожайності культур (табл. 2). За даними 2004-2007рр. найпродуктивнішою виявилась дослідна чотирипільна сівозміна за 100% -го насичення зерновими культурами (вар. 1), яка сформувала врожайність зернових – 53,4 ц/га, збір з 1 га ріллі 53,4 ц зерна, зокрема 14,9 – продовольчого і 38,4 ц фуражного, 88,7 ц кормових і 68,8 ц зернових одиниць та 6,7 ц перетравного протеїну. Зернопросапна сівозміна з насиченням зерновими культурами 75% і одним полем буряку цукрового (вар. 2) значно поступається зазначеній вище зерновій сівозміні середньою урожайністю зернових і збором зерна з 1 га ріллі, проте має досить високі показники збору продовольчого зерна (14,9 ц/га), кормових (86,1) і зернових (68,8 ц/га) одиниць та перетравного протеїну – 6,6 ц/га (табл. 2).

Заміна у чотирипільній сівозміні (вар.3) кукурудзи на овес, зменшувало не лише урожайність зернових, але й вихід кормових і зернових одиниць та перетравного протеїну порівняно до варіанта 1, хоча за таких умов вихід продовольчого зерна був високим.

Оцінюючи загальну продуктивність трипільних сівозмін за насичення зерновими культурами 67-100% (вар. 4 і 5) слід зазначити, що трипільна сівозміна з буряком цукровим (вар. 4) мала вищий збір кормових і зернових одиниць та перетравного протеїну порівняно до сівозміни з ячменем (вар. 5), проте вона поступалася їй за урожайністю зернових культур і збором зерна з 1 га ріллі.

**Таблиця 2. Продуктивність короткоротаційних сівозмін
(середнє за 2004-2007 рр.)**

Варіант	Структура сівозмін, %								Урожайність зернових, ц/га	Збір з 1 га ріллі, ц					
	зернові							бурак цукровий		зерна			Кормових одиниць	Зернових одиниць	Перетравного протеїну
	Всього	пшениці озима/яра	кукурудза	гречка	горох/соя	ячмінь/овес	Всього			продовольчого	фуражного				
Чотирипільні сівозміни															
1	100	25/	25	-	25/-	25/-	-	53,4	53,4	14,9	38,4	88,7	66,3	6,7	
2	75	25/	-	-	25/-	25/-	25	36,0	33,4	14,9	18,6	86,1	68,8	6,6	
3	100	25/	-	-	25/-	25/25	-	43,9	43,9	14,5	29,4	67,1	49,4	5,8	
Трипільні сівозміни															
4	67	33,3	-	33,3	-	-	33,3	26,3	24,0	24,0		71,2	61,3	5,8	
5	100	33,3	-	33,3	-	33,3/-	-	41,9	41,9	24,5	17,4	64,2	50,1	4,9	
6	100	33,3	33,3	-	-/33,3	-	-	46,7	46,7	17,4	29,4	81,0	62,5	7,2	
7	100	-	33,3	-	-/33,3	-	-	39,7	39,7	13,3	26,4	69,8	53,7	6,2	
8	100	-	66,6	-	-/33,3	-	-	45,4	44,1	-	44,1	83,9	60,5	6,9	

Аналізуючи продуктивність трипільних сівозмін із соєю, де насичення зерновими культурами становить 100%, відмічалася висока врожайність зернових (39,7-46,7 ц/га) і вихід з 1 га ріллі зерна, кормових і зернових одиниць та перетравного протеїну, особливо у сівозміні *соя – пшениця озима – кукурудза на зерно*. Вихід зерна з 1 га ріллі у цій сівозміні досяг 46,7 ц, зокрема продовольчого – 17,4, фуражного – 29,4, кормових одиниць – 81,0, перетравного протеїну – 7,2 ц. За насичення сівозміни кукурудзою до 67% (вар. 8) істотно зріс вихід фуражного зерна з 1 га ріллі порівняно до сівозмін, насичених кукурудзою на рівні 33%, високими були показники виходу кормових одиниць і перетравного протеїну.

Висновки. Таким чином, аналіз продуктивності три- чотирипільних сівозмін показав їхню високу загальну продуктивність. Серед досліджуваних чотирипільних сівозмін найпродуктивнішою виявилася сівозміна з таким чергуванням культур: *горох – пшениця озима – кукурудза – ячмінь*. Насичення сівозміни близькими за біологічними властивостями культурами (пшениця озима, ячмінь, овес) викликає зниження їхньої урожайності.

Високі показники врожайності зернових і продуктивність трипільних сівозмін забезпечила сівозміна: *соя – пшениця озима – кукурудза на зерно*. За насичення трипільної сівозміни кукурудзою до 67% істотно зріс вихід фуражного зерна, кормових одиниць і перетравного протеїну з 1 га ріллі порівняно до трипільної сівозміни з 33,3% кукурудзи.

1. Сівозміни у землеробстві України / За ред. В.Ф.Сайка, П.І.Бойка / К.: Аграрна наука. – 2002. – 146с.

2. Браженко І.П. Оптимальні сівозміни Лісостепу / І.П. Браженко // Пропозиція. – 2005. – №3. – С. 38-44.

Наводиться аналіз урожайності культур за умови їхньої взаємозамінності в сівозміні. Зокрема, чітка тенденція до зниження урожайності зернових колосових і продуктивності чотирьохпольної сівозміни за умови заміни в ній поля кукурудзи на овес і зближення полів одновидових колосових культур (пшениця – овес – ячмінь).

Приведен анализ урожайности культур при условии их взаимозаменяемости в севообороте. В частности, четкая тенденция к снижению урожайности зерновых колосовых и производительности четырехпольного севооборота при условии замены в ней поля кукурузы на овес и сближение полей одновидовых колосовых культур (пшеница - овес - ячмень).

The analysis of crops productivity on condition of their interchangeability in a crop rotation is adduced. In particular the clear tendency is observed to the decrease of cereal crop yield and productivity of four-course rotation on condition of substitution of the maize field in it for oats and the rapprochement of fields of single-crop cereals (wheat-oats-barley).

УДК 631.62 : 631.615

О.І.Ткачов, кандидат сільськогосподарських наук
ПАНФІЛЬСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ

ПРОДУКТИВНІСТЬ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВСУМІШЕЙ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ВИКОРИСТАННЯ ОСУШУВАНИХ ТОРФОВИЩ

Відомо, що важливу роль в ефективному та екологічно збалансованому використанні осушуваних торфовищ відіграє спосіб їхнього використання. Вивченню цього питання приділяли увагу багато дослідників [1-3]. Проте, дослідження, як правило, охоплювали короткий період часу (3-5 років). Для фундаментальних висновків важливо мати дані зі способів використання осушуваних земель за тривалий період (понад 20 років), під час якого процеси в ґрунті набувають певного напрямку. Тому метою наших досліджень було вивчити продуктивність багаторічних трав (найбільш поширеної культури на осушуваних ґрунтах, яка займає понад 75% у структурі посівних площ) залежно від способу використання осушуваних земель, який застосовували з 1982 року. Тобто, досліджувані ділянки знаходилися у зазначеному вище стані понад 25 років.

Умови та методика досліджень. Дослідження проводилися в лівобережній частині Лісостепу України на осушуваних землях

© О.І.Ткачов, 2008