

### Список використаних літературних джерел

1. Грунтознавство з основами геології: навч. посіб / О.Ф. Гнатенко, М.В. Капштик, Л.Р. Петренко, С.В. Вітвіцький. – К.: Оранта, 2005. – 648
2. Кабата-Пендиас А. Микроэлементы в почвах и растениях: пер. с англ. /А. Кабата-Педиас, Х. Пендиас. – М.: Мир, 1989. – 439 с.
3. Корбут Г.А. Валовые запасы и подвижные формы В, Мп, Zh, Сu, Мо в почвах Лесостепной зоны Житомирской области : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук: спец. 533 «Агрохимия» / Г.А. Корбут. – К., 1969. – 34 с.
4. Мислива Т.М. Важкі метали у ґрунтах агроландшафтів Житомирського Полісся / Т.М. Мислива, В.А. Трембіцький // Агроекологічний журнал. – 2009. – № 4. – С. 30-35
5. Москаленко В. В. Застосування мікробних препаратів і мікроелементних добрив та якість зерна сої / В. В. Москаленко, В. К. Шинкаренко // Агроекологічний журнал. – 2004. – № 3. – С.19-24
6. Охорона та раціональне використання природних ресурсів і рекультивация земель: навч. посіб / [П.П. Надточій, Т.М. Мислива, В.В. Морозов та ін.] ; за ред. П.П. Надточія, Т.М. Мисливої. – Житомир: Вид-во «Держ. агроекол. ун-т», 2007. – 420 с

### Аннотація

**Романчук Л.Д., Стежко А.В.**

**Экологическая оценка уровня обеспеченности микроэлементами почв агроценозов Житомирского района**

*Микроэлементы в почве находятся в малых концентрациях, но при этом играют важную роль в процессах минерального питания растений. Работа посвящена вопросу содержания микроэлементов в почвах агроценозов, находящихся в использовании личных крестьянских хозяйств Житомирского района. В ходе исследований установлена динамика изменения содержания цинка и меди в пахотном слое почвы. Но также не было зафиксировано дифференциации по содержанию бора и марганца.*

**Ключевые слова:** почва, микроэлементы, растения, личные подсобные хозяйства.

### Annotation

**Romanchuck L., Stezhko O.**

**Ecological assessment of level content microelements in the ground of agroecosystems in Zhytomyr region**

*Trace elements in soils are in low concentrations, but play an important part in the mineral nutrition of plants. This paper is devoted to the issue of content of trace elements in soils agroecosystem in-use private farms Zhitomir region. This work showing the dynamic of change Zn and Cu in the soil. No differentiation was recorded on the content of B and Mn.*

**Key words:** soil, minerals, plants, individual peasant households.

УДК: 633.367:631.81

**О.В. СІЛЕЦЬКА**, асистент кафедри землеробства  
Херсонський державний аграрний університет

### РЕЖИМ ЖИВЛЕННЯ СТАРОВІКОВОЇ ЛЮЦЕРНИ ТА ЇЇ НАСІВНИХ КУЛЬТУР

*Результати трьохрічних досліджень, проведених на поливних землях Півдня України, підтвердили доцільність насівів старовікової люцерни кормовими культурами в осінній (вересень), ранньовесняний (березень) та пізньовесняний (травень) строки. Люцерна та насівні кормові культури позитивно реагують на мінеральні добрива ( $N_{45}P_{30}$ ,  $N_{90}P_{60}$ ), що видно із даних умовного споживання елементів живлення (нітрати, фосфати).*

**Ключові слова:** старовікова люцерна, насіви, строки, умовне споживання поживних речовин рослинами.

**Вступ.** Люцерна – багаторічна кормова культура, без якої неможливі зрошувані сівозміни. В оптимальних умовах зволоження ґрунту вона забезпечує високі врожаї зеленої маси, незамінна культура зеленого конвеєру господарств, якість вирощеної маси висока. Завдяки цій культурі в зрошуваних сівозмінах суттєво підвищується родючість ґрунту, покращується їх меліоративний стан.

Люцерна – буферна культура зрошуваних сівозмін, проте, подібно іншим сільськогосподарським культурам вона має і недоліки. Перш за все те що на третій рік життя під впливом підвищеного ущільнення ґрунту її посіви зріджуються, підвищується забур'яненість поля, знижується врожай зеленої маси та погіршується її якість. Засмічена бур'янами зелена маса люцерни погіршує кормову цінність, знижує продуктивність тварин та призводить до їх захворювання. Тому, ціллю наших досліджень став пошук резервів підвищення продуктивності поля старовікової люцерни за рахунок добрив та насіву її кормовими (озимими, ранньовесняними та пізньовесняними) культурами. Насіви старовікової люцерни – проблема не нова, вчені кафедри землеробства в 90-ті роки минулого сторіччя вивчили можливість насіву зрідженої люцерни озимими культурами (В.О. Ушкаренко, В.В. Артюшенко, 1986р.)

*Метою* наших досліджень було вивчення можливості насіву старовікової люцерни не тільки озимими (жито, пшениця, ячмінь, ріпак) а й ранньовесняними (ячмінь, овес, ріпак, редька олійна) та пізньовесняними (кукурудза, суданська трава) кормовими культурами. Доцільність насівів люцерни кормовими культурами вивчалася на двох фонах живлення ( $N_{45}P_{30}$ ,  $N_{90}P_{60}$ ) та без них.

**Матеріали та методика досліджень.** Двох факторні польові досліди проводилися в 2008 - 2010 роках на темно - каштанових ґрунтах СК «Радянська Земля» Білозерського району Херсонської області за такою схемою: 1) фон живлення (без добрив,  $N_{45}P_{30}$ ,  $N_{90}P_{60}$ ). 2) насіви люцерни озимими культурами (озиме жито, озима пшениця, озимий ячмінь, озимий ріпак), ранньовесняними культурами (яровий ячмінь, овес, яровий ріпак, редька олійна), пізньовесняними культурами (суданська трава та кукурудза на зеленому кормі). Повторність досліду чотирьохразова. Посівна площа ділянки 185, а облікова – 72м<sup>2</sup>.

Питання щодо накопичення та споживання елементів живлення дуже складне. Багаторічні дослідження свідчать про недоцільність вивчення елементів живлення в динаміці. Тому, ми в своїй роботі використали методику, розроблену на кафедрі землеробства академіком НААНУ В.О. Ушкаренко та його учнями. Згідно цієї методики на провідних варіантах досліду ми готували ділянки без рослин, які постійно на протязі всіх спостережень підтримувалися в чистому від бур'янів стані. На цих ділянках проходив процес накопичення поживних речовин в зв'язку з відсутністю рослин, споживання яких, зрозуміло не було.

Під час збирання врожаю відбиралися зразки ґрунту на ділянках без рослин і на ділянках з рослинами, тобто там, де враховувався врожай. На парових ділянках свердловини відбору зразків ґрунту розміщувалися по центру вздовж ділянки. Різниця вмісту нітратів та фосфатів на парових ділянках та ділянках з рослинами нами розглядається як умовне споживання їх рослинами. Вивчення вмісту нітратів та їх умовне споживання рослинами вивчали в шарі ґрунту 0-60, а фосфатів – 0-30 см.

Агротехніка вирощування загальноприйнята, рекомендована агрономічною наукою і передовою практикою для зрошувальних районів південно-степової зони. Посів насіваючих культур з одночасним внесенням мінеральних добрив проводили стернговою сівалкою – культиватором СЗС – 2,1 перпендикулярно напрямленню рядків вегетуючої основної культури – люцерни. Вегетаційні поливи на посівах культур, які вивчаються, виконували дощувальною машиною «Кубань» при зниженні вологості активного шару ґрунту (0-60) до 75-80 % найменшої вологоємкості.

**Результати досліджень.** Аналіз трьохрічних даних, наведених в таблиці 1, свідчить про те, що добрива підвищують умовне споживання нітратів люцерною від 28.0 до 32.4%. Насівні культури збільшують умовне споживання нітратів: озиме жито до 45.1, редька олійна

– 32.4, а суданська трава – 69.4%. Між умовним споживанням нітратів та врожайністю зеленої маси насівних кормових культур спостерігається прямий кореляційний зв'язок, тобто чим більший врожай зеленої маси, тим вище умовне споживання нітратів. Серед культур осіннього насіву кращими по умовному споживанню нітратів були – озиме жито та ріпак, ранньовесняного – редька олійна, ріпак, пізньовесняного – суданська трава та кукурудза.

Таблиця 1

**Умовне споживання нітратів вирощуваними культурами,  
середнє за 2010 – 2011 рр.**

Строки насіву люцерни	Насівна кормова культура	Вміст нітратів (мг/кг ґрунту) на ділянках		Умовне споживання нітратів рослинами, мг/кг ґрунту
		без рослин	з рослинами	
Без добрив				
Осінній	-	99.0	74.8	24.2
	Жито	99.2	63.1	36.1
	Пшениця	104.9	70.9	34.0
	Ячмінь	96.0	63.0	33.0
	Ріпак	98.1	63.3	34.8
Ранньовесняний	-	94.5	69.5	25.0
	Ячмінь	96.0	62.7	33.3
	Овес	92.1	58.9	33.2
	Ріпак	92.9	58.9	34.0
	Редька олійна	93.1	57.0	36.1
Пізньовесняний	-	90.1	66.0	24.1
	Кукурудза	89.2	53.2	36.0
	Суданська трава	90.3	51.1	39.2
На фоні добрив				
Осінній	-	135.1	103.3	31.8
	Жито	136.9	84.5	52.4
	Пшениця	131.2	87.5	43.7
	Ячмінь	133.9	91.9	42.0
	Ріпак	133.8	83.6	50.2
Ранньовесняний	-	128.0	96.0	32.0
	Ячмінь	127.8	84.6	43.2
	Овес	130.9	87.4	43.5
	Ріпак	129.9	84.0	45.9
	Редька олійна	128.8	81.0	47.8
Пізньовесняний	-	120.9	89.6	31.3
	Кукурудза	121.9	63.3	58.6
	Суданська трава	121.0	54.6	66.4

Примітка: Вміст нітратів визначався в шарі ґрунту 0 - 60 см

Добрива, як видно із даних таблиці 2, суттєво підвищують умовне споживання фосфатів насівними кормовими культурами. Так, в шарі ґрунту 0-30 см на осінніх насівах умовне споживання фосфатів, в середньому за 2008 – 2011 роки, збільшилося на 40.2, при ранньовесняних – 22.6, а при пізньовесняних – на 26.3%. На насівах озимого жита це збільшення склало 41.9, редьці олійній – 26.0, а на суданській траві – 48.9%.

**Умовне споживання фосфатів вирощуваними культурами,  
середнє за 2010 – 2011 рр.**

Строки насіву люцерни	Насівна кормова культура	Вміст фосфатів (мг/кг ґрунту) на ділянках		Умовне споживання фосфатів рослинами, мг/кг ґрунту
		Без рослин	З рослинами	
Без добрив				
Осінній	–	58.4	50.2	8.2
	Жито	59.2	46.8	12.4
	Пшениця	59.4	47.8	11.6
	Ячмінь	58.7	47.8	10.9
	Ріпак	60.1	47.9	12.2
Ранньовесняний	–	56.9	47.6	9.3
	Ячмінь	58.0	46.2	11.8
	Овес	57.8	46.2	11.6
	Ріпак	56.8	43.8	13.0
	Редька олійна	58.8	44.6	14.2
Пізньюесняний	–	55.8	46.3	9.5
	Кукурудза	56.4	42.8	13.6
	Суданська трава	56.4	41.9	14.5
На фоні добрив				
Осінній	–	70.0	58.6	11.5
	Жито	71.9	54.3	17.6
	Пшениця	70.8	54.6	16.2
	Ячмінь	69.9	54.0	15.9
	Ріпак	70.5	53.6	16.9
Ранньовесняний	–	68.7	57.3	11.4
	Ячмінь	69.2	55.8	13.4
	Овес	66.9	54.1	12.8
	Ріпак	69.2	53.4	15.8
	Редька олійна	69.0	51.1	17.9
Пізньюесняний	–	67.7	55.7	12.0
	Кукурудза	68.0	47.8	20.2
	Суданська трава	69.7	48.1	21.6

*Примітка: Вміст фосфатів визначався в шарі ґрунту 0 – 30 см*

**Висновки:** Результати трьохрічних досліджень, проведених на темно – каштанових ґрунтах зрошувальних земель Півдня України підтверджують доцільність насівів старовікової люцерни – озимими (жито, ріпак), ранньовесняними (редька олійна, ріпак) і пізньюесняними (кукурудза та суданська трава) кормовими культурами. Умовне споживання елементів живлення (нітрати, фосфати) пропорційно залежить від врожаю вирощуваних культур і навпаки.

**Список використаних літературних джерел**

1. Жарінов В.І., Клюй В.С. Люцерна. – К., 1983. – 240 с.
2. Ушкаренко В.О. Резерви зрошувального землеробства., К., 1984. – 48 с.

3. Коваленко А.І., Михайлов Ю.О. Рациональное использование воды на мелиоративных землях. – К., 1986. – С. 182.
4. Ушкаренко В. О. Зрошуване землеробство. – К., 1994. – 38 с.
5. Попова І. М., Осидченко Р. С. Влияние азотно – фосфорных удобрений на продуктивность люцерны // Зб.наук. пр. – К., 1977. – Вип. 22 : Зрошувальне землеробство. – С. 39-45.
6. Ларіонов А., Марковин В. Шляхи підвищення врожаїв Люцерни // Степові простори, 1970. – № 5. – С. 43.
7. Ушкаренко В.О., Артюшенко В.В. « Эффективность разных приемов использования пласта люцерны в рік її оранки» Дисертаційна робота., Х., 1986р.

#### **Аннотація**

**Силецкая О.В.**

#### **Режим питания старовозрастной люцерны и ее посевных культур**

*Результаты трехлетних исследований проведенных на поливных землях Юга Украины подтвердили эффективность посева старовозрастной люцерны кормовыми культурами в осенний (сентябрь), ранневесенний (март), позневесенний (май) сроки. Люцерна и ее посевные культуры положительно реагируют на минеральные удобрения ( $N_{45}P_{30}$ ,  $N_{90}P_{60}$ ), что видно из данных условного потребления элементов питания (нитраты, фосфаты) растениями возделываемых культур.*

**Ключевые слова:** старовозрастная люцерна, посевы, сроки посева, питательные вещества.

#### **Annotation**

**Silecka V.**

#### **Supply regim and old – aged sowing crops**

*The three years results of research conducted on irrigated land of Southern Ukraine confirmed the effectiveness of sowing old – aged luzerne of forage crops in the autumn (September), the early spring (March), late spring (May) terms. Luzerne and its sowing crops are responded positively to fertilizer, wich can be seen from the conditional consumption of nutrients (nitrates, phosphates).*

**Key words:** old luzerne, period, conventional, element alimentation (nitrates, phosphates).

УДК 631.8:635.21/24(477.83)

**П.М. СЛОБОДА**, здобувач

Львівський національний аграрний університет

e-mail: Vasyll@mail.ru

### **ДИНАМІКА ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СІРОГО ЛІСОВОГО ҐРУНТУ ПІД ВПЛИВОМ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ ТОПІНАМБУРА В ЗАХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

*Наведені результати досліджень з вивчення впливу різних систем удобрення на динаміку агрохімічних показників сірого лісового ґрунту в західному Лісостепу України. За результатами досліджень встановлено позитивний вплив органо-мінеральної і органічної системи удобрення на обмінну і гідролітичну кислотність, суму увібраних основ і ступінь насичення основами.*

**Ключові слова:** топінамбур, фізико-хімічні властивості, сірий лісовий ґрунт.

**Вступ.** Одним із найбільш дієвих шляхів поповнення запасів поживних речовин у ґрунті і забезпечення культурних рослин рухомими їх формами є внесення добрив [6].

Потрапляючи у ґрунт, добрива зазнають різноманітних перетворень під впливом хімічних, фізичних і біологічних факторів [5]. У свою чергу, добрива суттєво впливають на