

7. Савицкий Б.П. Млекопитающие Белоруссии / Б.П. Савицкий, С.В. Кучмель, Л.Д. Бурко. – Мн : Изд. центр БГУ, 2005. – 318 с.
8. Справочник охотника / под ред. М.С. Долбика. – Изд. 2-ое, [перераб. и доп.]. – Мн. : Изд-во "Ураджай", 1987. – 302 с.
9. Татаринов К.А. Звірі західних областей України / К.А. Татаринов. – К. : Вид-во АН УРСР, 1956. – 301 с.
10. Харченко Н.Н. Охотоведение : учебник / Н.Н. Харченко. – М. : Изд-во МГУЛ, 2002. – 370 с.

Надійшла до редакції 21.03.2016 р.

Власюк В.П. Особенности питания зайца-русака (*Lepus europaeus* Pall.)

в открытых типах охотничьих угодий Житомирщины в зимний период

Рассмотрены особенности питания зайца-русака в зимний период в открытых типах охотничьих угодий Житомирщины. Определен видовой состав растений, которыми питается вид в это время. Эти материалы важны для проектирования проведения биотехнических мероприятий. Установлено, что в зимний период среди перелесков и кустарников заяц-русак в основном питается дробом красильным (29 %) и ракитником русским (22 %); на лугах – клеверами (26 %), тимфеевкой луговой (22 %), пыреем ползучим (16 %); на верховых болотах – побегами ив (38 %), клоковкой болотной (25 %); в лиственных и смешанных несомкнутых лесных культурах – черникой (17 %), клеверами (13 %) и ракитником русским (12 %); на сосновых несомкнутых лесных культурах – черникой (31 %) и ракитником русским (24 %); на приусадебных сельскохозяйственных культурах – клеверами (17 %), всходами озимых культур (15 %), на бурячищах (13 %), кукурузой (11 %).

Ключевые слова: заяц-русак, биотоп, станция, питание, зимний период.

Vlasjuk V.P. Some Peculiarities of Grey Hare (*Lepus Europaeus* Pall.)

Nutrition in Open Hunting Grounds of Zhytomyr Region in Winter Period

Nutrition peculiarities of grey hare (*Lepus europaeus* Pall.) in open hunting grounds of Zhytomyr region in winter period are studied. The species structure of plants which hares eat is established. These data are important in biotechnical measures planning. It is also established that in winter period in woods and shrubs in winter hares most often feed on woodvax (29 %) and laburnum Ruthenian (22 %); on meadows – on clover (26 %), timothy grass (22 %), couch grass (16 %); on raised bogs – on willow stems (38 %), cranberry (25 %); in unclosed deciduous and mixed forests – on blueberry (17 %), clover (13 %), laburnum Ruthenian (12 %); in unclosed pine forests – on blueberry (31 %) and laburnum Ruthenian (24 %); on household plots – on clover (17 %), sprouting winter crops (15 %), remains of beet (13 %), corn (11 %).

Keywords: grey hare, biotope, station, forage, winter period.

УДК 630*[26+23]

ЛІСОВА КОМПОНЕНТА АГРОЛАНДШАФТІВ ПРИЧОРНОМОРСЬКОГО СТЕПУ

Л.М. Стрельчук¹

Вивчено сучасний стан типового для району досліджень господарства на темно-каштанових ґрунтах з майже завершеним комплексом лісомеліоративних насаджень. За рельєфом, ґрунтово-кліматичними характеристиками та структурою захисних лісових насаджень він є одним із найкращих в його лівобережній частині. Завдяки наявності значних площ лісових насаджень різного цільового призначення (сади, дендрарії, лісові масиви, полезахисні лісові смуги) вони мають значний загальний екологічний вплив на навколишнє середовище, і можуть бути основою для створення моделі стійкого лісоаг-

рарного ландшафту. Існуючі насадження, здебільшого, відповідають нормативним вимогам з розташування, породного складу, схем змішування та лінійних параметрів. Проте підвищення лісомеліоративного потенціалу можливе внаслідок розширення видового складу дерев та чагарників, удосконалення структури захисних лісових насаджень.

Ключові слова: комплекс лісомеліоративних насаджень, лісоаграрний ландшафт, посушливий степ.

Вступ. Південний Степ України займає південь причорноморської рівнини та характеризується як посушливий і близький до континентального. Середньорічна кількість опадів змінюється в межах 300-460 мм. Найменше їх випадає у районі Присивашся та Каховського водосховища, де й сконцентровані каштанові та темно-каштанові ґрунти різного ступеня солонцюватості. Північніше, у зоні південних чорноземів, за рік випадає понад 400 мм [1, 2].

Температурний режим регіону підвищений і середньорічна температура змінюється від + 7,9 °С – на північному сході до + 11,1 °С – на південному заході. За агролісомеліоративним районуванням Б.Й. Логгінова [3], територія зони розділена на 4 райони: I – Нижньодніпровські піски; II – каштаново-солонцюватий ґрунтовий комплекс; III – темно-каштанові ґрунти; IV – південні чорноземи. Їх площа становить відповідно 0,3 млн га; 1,0; 1,3; та 6,9 (разом 9,5) млн га. Сільськогосподарські угіддя загалом займають 5407 тис. га, з яких розорано 4692 тис. га або 86,8 % площі [4]. В окремих адміністративних районах цей показник ще вищий і досягає 97-98 % (Нижньосірогоський, Горностаївський та деякі інші райони Херсонської обл.). Такий стан зумовлений переважанням у ґрунтовому покриві родючих південних чорноземів і темно-каштанових ґрунтів і є наслідком екстенсивного сільського господарства.

Для захисту агроландшафтів від шкідливих впливів застосовують полезахисне лісорозведення як сукупність насаджень різних просторово-цільових форм. У Херсонській обл. значного поширення набуло полезахисне лісорозведення як один із головних факторів охорони і збереження польових угідь від несприятливих явищ клімату. Загальна площа полезахисних лісових смуг за обліком 2011 р. становила 28269,5 тис. га (0,5 %), що є значно нижчим показником від рекомендованих сучасних нормативів. Тому актуальним для регіону є удосконалення просторової структури захисних лісових насаджень і дослідження, пов'язані з оптимізацією їх меліоративного впливу на агроландшафти регіону.

Стан питання. Регіон досліджень характеризується екстремальними проявами небезпечних для ведення сільського господарства факторів, особливо сильними вітрами та пиловими бурями. Найбільших швидкостей при пилових бурях вітри досягають в Приазов'ї та південно-східній частині Причорноморської низовини, найменших – на заході регіону. Найчастіше пилові бурі трапляються у Присивашся та Приазов'ї, найрідше – у Задністров'ї та на Правобережжі Дніпра. Серед факторів, які також знижують ефективність сільського господарства зони, чільне місце належить посушливості клімату. Г.М. Висоцький [5, 6] встановив, що величина цього показника визначається відношенням річної суми опадів та випаровуванням з відкритої водної поверхні. Величина цього відношення для деяких районів (Цюрупинський, Чаплинський, Каланчацький) Херсонщини не перевищує 0,25 і їх клімат можна характеризувати як напівпустельний.

¹ асист. Л.М. Стрельчук – Херсонський ДАУ

Чорноземи південні займають у Причорномор'ї 3548,5 тис. га, темно-каштанові ґрунти різного ступеня солонцюватості – 1270,5 тис. га, каштанові солонцюваті в комплексі з солонцями – 219,4 тис. га. Площа лугово-чорноземних і дернових поверхнево оглеєних осолоділих і глессолодів у подах становить близько 250 тис. га. Окрім цього, на невеликих площах западин залягають лугово-каштанові слабооглеєні ґрунти, по берегах морів і Сивашу – солонці і солончаки. Ефективність застосування лісомеліоративних заходів обґрунтовано у багатьох публікаціях. Серед них варто відзначити дослідження прогнозно-ресурсного врожаю зернових у системах лісових смуг степу [7, 8].

Екологічні принципи у землекористування передбачають відновлення порушеного раніше співвідношення між площами лісу, води, луків і посівів, що поклав в основу екологічного упорядкування агроландшафтів ще В.В. Докучаєв [11]. За розрахунками В.Ф. Сайка, для цього потрібно збільшити площу луків мінімум у 2,7 раза, а лісів – в 1,8. Це забезпечить екологічну рівновагу в агроландшафтах, охорону їх і збереження для майбутніх поколінь [12].

Втрати ґрунту від ерозії можуть зменшитись у 6 разів, а площинний стік – у 3 рази. Продуктивність галузі рослинництва підвищиться на третину, а в разі застосування факторів інтенсифікації – у 1,5-2,0 рази [13]. Передбачається також диференціація земельних угідь агроландшафтів степу з урахуванням потреби застосування лісових меліорацій різного ступеня інтенсивності. Але наріжним каменем у структурі охоронних заходів є системи захисних лісових насаджень, які краще за все досліджувати на типових об'єктах південного степу, яким є наближені до еталону ділянки с. Гайове лісоаграрного ландшафту землекористування ДП "Новотроїцьке ЛГ" (колишня Присиваська АЛНДС УкрНДІЛГА). Вона майже повністю відповідає нормативним вимогам, а сама територія є прикладом лісоаграрного ландшафту, штучно створеного в найжорсткіших лісорослинних умовах.

Мета дослідження. Вивчити склад лісової компоненти степового агроландшафту в найжорсткіших лісорослинних умовах та узагальнити стан захисних лісових насаджень.

Матеріали, методи та об'єкт дослідження. В основу методології досліджень покладено ландшафтно-екологічний принцип землекористування, який передбачає створення екологічного балансу на території угідь агроландшафтів, важливу частину із яких є лісомеліоративні насадження. Вони відіграють основну роль у збереженні ресурсного потенціалу агроландшафтів і його планомірному відновленні [6, 7].

Вивчення лісової компоненти агроландшафтів, як сукупності захисних насаджень різних просторово-цільових форм, проводили за типовими в агролісомеліорації методиками з урахуванням фундаментальних наукових розробок і сучасної нормативно-довідкової бази, що об'єктивно відтворює існуючий екологічний стан агроландшафтів [8, 9].

Дослідження лісової компоненти агроландшафтів як сукупності захисних насаджень різних просторово-цільових форм проводили за типовими в агролісомеліорації методиками, які враховують фундаментальні наукові розробки ВНДАЛМІ (РФ) [14-16], УкрНДІЛГА [17-19], НЛТУ України [20, 21].

Об'єкт дослідження – типовий за структурою угідь і природними умовами агроландшафт ДП "Новотроїцьке ЛГ" та розміщені у їх територіальних межах захисні насадження лінійного типу та їх системи, а також лісові масиви.

Результати та обговорення. Перші позахисні смуги було створено після організації Риківського агролісомеліоративного пункту (початкова назва) у 1933-1934 рр. Вони розташовувались по межах землекористування і збереглись до нашого часу. Зараз вони іменуються як "старі" смуги № 3 та 4. У наступному 1935 р. розпочато садіння системи насаджень по межах невеликих (близько 20 га) полів, розташованих у південній частині опорного пункту. Всього було створено 8 смуг довжиною близько 1 км кожна. Роботи продовжувались до середини 70-х років ХХ ст. Загальний план захисних насаджень представлено на рисунку.

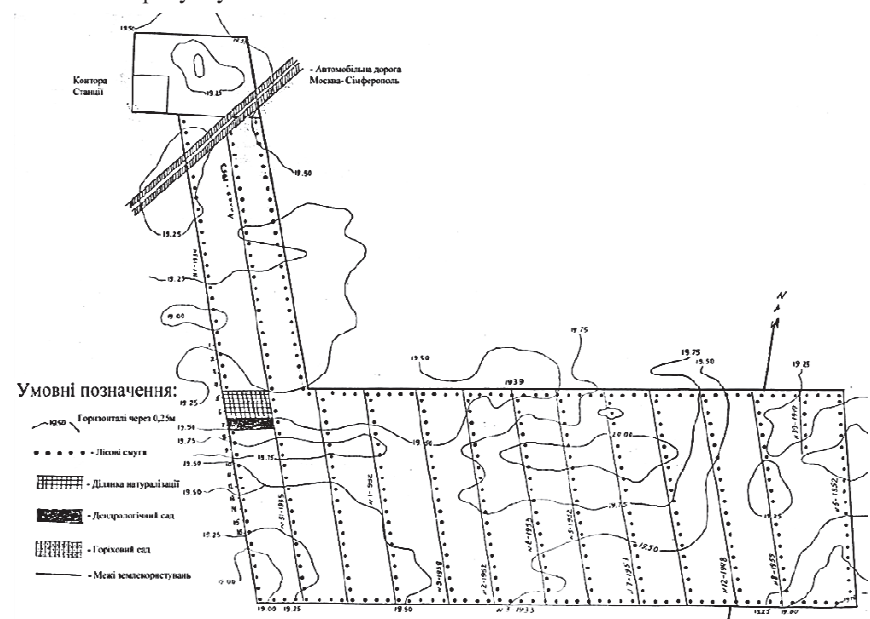


Рис. Схема дослідних захисних лісових насаджень

Першим масивним насадженням на землях дослідного господарства були дендрологічний сад та натуралізаційна ділянка, які заклали Г.Л. Олійник у 1937-1941 рр. Під час їх створення було використано 70 деревних і чагарникових порід. Продовження робіт на натуралізаційній ділянці в 1945-1950 рр. дозволило ввести до складу насаджень ще близько 80 порід. Всього вона складалась з 32 секцій з різноманітними схемами змішування інтродуцентів. У 1960 р. на площі 1,5 га закладено молодий дендрарій за участю близько 60-ти деревних і чагарникових порід з групово-шаховим їх розміщенням. За розміщенням саджанців 4×1,0 м на кожній ділянці висаджували 32 екземпляри по 8 у 4 рядах.

"Північну" лісову смугу створено в 1951 р. на межі землекористування дослідного господарства. Площа насадження 0,6 га. Складається з трьох рядів з розміщенням посадкових місць 3,0×1,5 м. Крайні ряди створено з гледичії колючої (*Gleditsia triacanthos* L.), середній з робінії звичайної (*Robinia pseudoacacia* L.). Середня висота першої становить 9,4 другої – 8,3 м, середні діаметри 26,2 та 23,1 см відповідно. Гледичія повністю здорова, робінія суховершинна на 40 %. Нараховується значна кількість пеньків від самовільних рубок. Фактична ширина насадження – 11 м, конструкція ажурна. Насадження потребує проведення санітарних рубок з видаленням високих (до 1 м) пнів та суховершинних дерев робінії звичайної.

"Західну" смугу створено одночасно з попереднім насадженням за складною схемою та ідентичним розміщенням садивних місць. У першому (східному) з трьох рядів висаджено софору японську (*Styphnolobium japonicum*), у середньому – ясен зелений (*Fraxinus lanceolata* Borkh.) через садильне місце з кленом гостролистим (*Acer platanoides* L.), у західному – робінія з гледичією. Між деревними породами у крайніх рядах введено смородину золотисту (*Ribes aureum* L.), у середньому – жимолость татарську (*Lonicera tatarica* L.). Через неординарну збереженість дерев різних порід основу нинішнього насадження становлять софора та гледичія, що досягли висоти 8,5 та 8,9 м відповідно, а середні діаметри стовбура – 24,4 та 20,6 см. Інші породи сильно постраждали від самовільних рубок, а дерева, що залишилися, мають сухі вершини. Завдяки чагарникам задерніння ґрунту відсутнє. Фактична ширина смуги, через значне розростання крон софори в бік поля, становить 12,0 м. Конструкція ажурна. У насадженні потрібне проведення санітарних рубок, омолодження чагарників та очищення від хмизу.

Полезахисна смуга № 4 розташована на західній межі землекористування. Це одне з найстаріших насаджень у регіоні. У період останньої війни вона сильно постраждала від самовільних рубок і нині більша частина деревостану має вегетативне походження. Створена з 10 рядів з розміщенням садивних місць 1,5×0,75 м за складною схемою змішування, точне встановлення якої, через відсутність архівних матеріалів, неможливе. Нинішня формула складу (4Д 3Гл. 1Яс.з. 1Роб. 1Соф.яп.) визначається не стільки початковим співвідношенням порід, скільки їх збереженістю. За невисокої зімкненості крон дерев (0,5), завдяки наявності та розмірам чагарників, у насадженні склалось лісове середовище, відсутні задерніння та непродуктивна втрата вологи. Дуб досяг середньої висоти 8,5 м, а гледичія має висоту 9,4 м, інші породи відстали на 2,0-3,5 м. Товщина дуба сягає 20,7 см, гледичії – 18,6 см. Конструкція насадження щільна, воно захищене гілковим опадом, рештками загинувших дерев та чагарників. Потребує проведення санітарних рубок, омолодження кущів, очищення. Це дасть змогу надати смугі оптимальну ажурність.

Смугу № 3 було створено в 1933 р. на південній межі землекористування. Складається із 12 рядів з розміщенням садивних місць 1,5×1,0 м. Схему змішування порід встановити не вдалось. Нинішня формула складу 6Д 3Гл 1Яс.з, Од. Роб. свідчить про високу довговічність дуба та гледичії. Насадження

сильно постраждало під час війни та останніми роками від низових пожеж на окремих ділянках (1996-2001 рр.) та самовільних рубок. Має значні прогалини до 25 м довжиною. Сильно задернілий ґрунт. Зімкненість крон не рівномірна, як і щільність вертикального профілю. Деякі дерева дуба та гледичії заслуговують уваги селекціонерів. Загалом насадження деякою мірою ще виконує захисні функції, але потребує заміни в найближчому майбутньому. Узагальнені характеристики полезахисних лісових смуг представлено у таблиці.

Табл. Характеристики основних полезахисних лісових смуг

Номер смуги, назва	Довжина, м	Ширина, м	Захисна висота, м	Середній діаметр, см	Конструкція*	Кількість рядів, шт.	Головна порода	Вік, років	Запас деревини, м ³ ·га ⁻¹
"Північна"	540	11,0	9,5	26,2 ^{±0,8}	А	3	Гледичія колюча	53	160
"Західна"	847	12	8,5	24,4 ^{±1,0}	А	3	Софора японська	53	100
№ 32	1000	13	9,0	19,7 ^{±0,6}	А	3	Гледичія колюча	53	270
№ 4	2270	17	8,5	20,7 ^{±0,5}	Щ	10	Дуб звичайний	70	60
№ 3	2730	19	8,0	14,4 ^{±0,3}	Щ	12	Дуб звичайний	71	16
№ 39	1000	10,4	7,0	13,0 ^{±0,6}	Щ	4	Дуб звичайний	55	260
№ 8	1000	5,3	7,5	19,2 ^{±0,7}	А	2	Дуб звичайний	51	190

*Примітка: конструкція А – ажурна; Щ – щільна.

В умовах Степу всі деревні насадження, незалежно від їх функціонального призначення, виконують захисні функції і є дієвими складовими частинами лісоаграрних ландшафтів. На території землекористування існують три види масивних насаджень, створених з дослідницькою метою. Сади горіхоплідних, закладання яких розпочато в 1951 р., займають площу 16,3 га. Їх створено із кращих зимостійких форм горіха волоського (*Juglans regia* L.) та пекану (*Carya olivaeformis* Nutt.), мають добру збереженість і значний екологічний вплив на навколишнє середовище. Висота горіха волоського сягає 12,0 м, пекану – 14,5 м, середні діаметри – 21,6 та 20,8 см, відповідно.

Дендрологічні парки займають площу 5,8 га. Старший із них, створений у довоєнний період, перетворився на непролазні хащі бузку, скумпії, жимолості татарської, бирючини та сірої вишні. На більшій частині його площі, серед чагарників, розкидані поодинокі дерева дуба, ясенів, кленів та гледичії. Лише кілька секцій з переважаанням дуба, ялівцю вергінського, клена гостролистого, гледичії, ясена звичайного та зеленого непогано збереглися. Висота цих дерев становить 7,5-10,6 м.; діаметри – 12,5-23,6 см. На ділянках утворилось лісове середовище, відсутнє задерніння ґрунту, більшість дерев перебувають у доброму стані. Заслуговує уваги єдине дерево фісташки, що знаходиться на південній межі натуралізаційної ділянки.

Навесні 1969 р. було створено новий дендрологічний парк площею 3,2 га, в якому випробовувалось біля 60-ти порід. Наразі хороший вигляд мають секції гледичії (3 види), дуба звичайного, в'яза перистогіллястого, барбарисів (6 видів), черемхи пізноцвітної та бузини червоної. Айлант надвисокий сильно розрісся, захопивши територію в радіусі до 20 м навколо секції. Створення соснових масивів розпочато в 1962 р., коли зі заходу від автомагістралі було залі-

сено 3,0 га орних земель (див. рис). На цей час деревостан складається зі сосни кримської.

Внаслідок комплексних заходів щодо створення лісових насаджень різного цільового призначення на території землекористування утворився лісоаграрний ландшафт. Загальна площа землекористування становить 345 га. Територія господарства розташована у III агролісомеліоративному районі на плоскій безстічній рівнині. Зазначена рівнина має перепад висот до 1 м з 4-ма замкненими пониженнями. Ґрунти комплексні, різного ступеня солонцюватості, у пониженнях осолоділі, в основному темно-каштанові середньо- та важко-суглинкові. Лісові масиви та дендропарки займають 11,4 га, горіхові сади – 16,3 га, вирубки – 4,5 га, на ползахисні лісові смуги припадає 32,7 га за їх довжини 20,9 км, орні землі мають площу 280,1 га. Загальна лісистість території становить 13,0 %, ползахисна лісистість орних земель – 11,7 %, всього вкрито деревними насадженнями 17,8 % угідь, а захищеність сільгоспугідь є повною.

Склад порід ползахисних лісових смуг різноманітний, в основному це складні деревостани з участю чагарників. Як головна порода дуб звичайний займає 25,5 га, софора японська – 2,3 га, гледичія колоча – 4,9 га. Насаджени створюють систему, в якій ті з них, що мають оптимальний склад порід з хорошим ростом та станом, але з недостатньо вираженими захисними властивостями і потребують проведення заходів з підвищення меліоративної ефективності та заслуговують оцінки "а" [16], займають площу 7,5 га. Деяко гірші, захисні властивості яких можуть бути покращені після надання відповідних конструкцій і систематичного санітарного та лісівничого догляду (оцінка 3 "а"), мають площу 18,7 га. Відмираючі деревостани, які ще виконують меліоративні функції з оцінкою "2", займають 5,2 га, а ті, що втратили свої захисні властивості, потребують корчування та відновлення "1" – 1,3 га [16].

Висновки. Територія розташування досліджуваного господарства за рельєфом та ґрунтово-кліматичними характеристиками є типовою для III агролісомеліоративного району, в його лівобережній частині.

Завдяки наявності значних площ лісових насаджень різного цільового призначення (сади, дендрарії, лісові масиви, ползахисні лісові смуги) вони мають значний загальноекологічний вплив на навколишнє середовище, і можуть бути основою для створення моделі стійкого лісоаграрного ландшафту. Наявні насадження, здебільшого, відповідають нормативним вимогам з розташування породного складу, схем змішування та лінійних параметрів.

Досвід вирощування цих насаджень свідчить про потребу використання в цих умовах двох головних порід – дуба звичайного та гледичії колочної зі супутніми – грушею, ясенем зеленим, кленом татарським та плодовими, обов'язкового введення до складу низькорослих чагарників та більш широкого використання інтродуцентів і хвойних. Водночас, проведення найближчим часом санітарних рубок і омоложення чагарників, звуження або заміна деяких насаджень, реконструкція смуг дасть змогу значно підвищити ефективність лісоаграрного ландшафту.

Література

1. Справочник по климату СССР. – Вып. 10. – Украинская ССР. – Ч. IV. – Л.: Изд-во "Гидрометеоздат", 1969. – 644 с.
2. Природа Украинской ССР. Климат / Отв. ред. тома: К.Т. Логвинов, М.И. Щербань. – К.: Изд-во "Наук. думка", 1984. – 232 с.
3. Логвинов Б.И. Основа полезащитного лесоразведения / Б.И. Логвинов. – К.: Изд-во УАСХН, 1961. – 352 с.
4. Осипчук С.О. Природно-сільськогосподарське районування України / С.О. Осипчук. – К.: Вид-во "Урожай", 2008. – 192 с.
5. Можейко Г.А. Лесоаграрные ландшафты Южной и Сухой Степи Украины (природа и конструирование) / Г.А. Можейко – Харьков: ООО "Эней", 2000. – 312 с.
6. Высоцкий Г.Н. Омброза пераметрические коррелятивы, пульсивность и диспульсивность ґрунтовых вод / Г.Н. Высоцкий // Почвоведение. – 1928. – № 3-4. – С. 29-40.
7. Милосердов М.М. Прогнозно-ресурсний врожай зернових у системах лісових смуг / М.М. Милосердов, Г.Б. Гладун, В.О. Бородавка // Лісівництво і агролісомеліорація: зб. наук. праць. – Харків: Вид-во УкрНДЛГА ім. Г.М. Висоцького. – 1999. – Вип. 96. – С. 108-113.
8. Гладун Г.Б. Прогноз урожайности зерновых культур на межполосных полях степи и лесостепи Украины / Г.Б. Гладун, М.Н. Милосердов, В.И. Коптев, В.А. Бородавка // Лесное хозяйство: сб. науч. тр. – 1999. – № 4. – С. 44-45.
9. Милосердов М.М. Ефективність ползахисних лісових смуг / Н.М. Милосердов. – К.: Вид-во "Урожай", 1971. – 192 с.
10. Милосердов М.М. Ефективність лісових смуг у період посухи у Приазов'ї / М.М. Милосердов, В.П. Кривобоков // Лісівництво і агролісомеліорація: зб. наук. праць. – Харків: Вид-во УкрНДЛГА ім. Г.М. Висоцького. – 2000. – Вип. 97. – С. 23-26.
11. Гладун Г.Б. В.В. Докучаев и лесные мелиорации / Г.Б. Гладун, Н.А. Лохматов. – Харьков: Изд-во "Новое слово", 2007. – 574 с.
12. Сайко В.Ф. Концепція розвитку землеробства Української РСР / В.Ф. Сайко // Землеробство: сб. науч. тр. – 1991. – № 66. – С. 3-9.
13. Сайко В.Ф. Стан земельних угідь та поліпшення їх використання / В.Ф. Сайко // Збірник наукових праць Ін-ту землеробства. – К.: Вид-во ЕКМО. – 2005. – Спец. вип. – С. 3-11.
14. Агроресомеліоративная наука в XX веке / А.Н. Каштанов, Е.С. Павловский, К.Н. Кулик и др. – Волгоград: Изд-во ВНИАЛМИ, 2001. – 366 с.
15. Агроресомеліорація. – Изд. 5-ое, [перераб. и доп.] / под ред. А.Л. Иванова и К.Н. Кулика. – Волгоград: Изд-во ВНИАЛМИ, 2006. – 746 с.
16. Методика системных исследований лесоразведения ландшафтов. – М.: Изд-во ВАСХНИЛ – ВНИАЛМИ, 1985. – 112 с.
17. Лохматов Н.А. Лесные мелиорации в Украине: история, состояние, перспективы / Н.А. Лохматов, Г.Б. Гладун. – Харьков: Изд-во "Новое слово", 2004. – 264 с.
18. Довідник з агролісомеліорації / за ред. П.С. Пастернака. – Вид. 2-ге, [перераб. та доп.]. – К.: Вид-во "Урожай", 1988. – 286 с.
19. Гладун Г.Б. Рекомендації щодо принципів застосування лісових меліорацій на ландшафтно-екологічній основі / Г.Б. Гладун, М.Н. Агапонов, В.Г. Келеберда та ін. – Харків, 2009. – 34 с.
20. Копій Л.І. Методологічні основи оптимізації лісистості західного регіону України / Л.І. Копій // Науковий вісник УкрДЛТУ: зб. наук.-техн. праць. – Львів: Вид-во УкрДЛТУ. – 2005. – Вип. 15.3. – С. 28-35.

Надійшла до редакції 11.04.2016 р.

Стрельчук Л.М. Лесная компонента агроландшафтов Причерноморской степи

Изучено современное состояние типичного для района исследований хозяйства на темно-каштановых почвах с почти завершенным комплексом лесомеліоративных насаждений. По рельефу, почвенно-климатическим характеристикам и структуре защитных лесных насаждений является одним из лучших в его левобережной части. Благодаря наличию значительных площадей лесных насаждений различного целевого назначения (сады, дендрарии, лесные массивы, полезащитные лесные полосы) они имеют значительное общее экологическое воздействие на окружающую среду, и могут быть ос-

новой для создания модели устойчивого лесоаграрного ландшафта. Существующие насаждения, в своем большинстве, отвечают нормативным требованиям по размещению, породному составу, схемам смешения и линейным параметрам. Однако повышение лесомелиоративного потенциала возможно за счет расширения видового состава деревьев и кустарников, совершенствования структуры защитных лесных насаждений.

Ключевые слова: комплекс лесомелиоративных насаждений, лесоаграрный ландшафт, засушливая степь.

Strelchuk L.M. Forest Component of Agricultural Landscapes of the Black Sea Steppes

The research studies the current state of typical for the study area economy on dark chestnut soils with a nearly completed complex of agroforestry and plantations. In terms of topography, soil and climatic characteristics and the structure of protection forests is one of the best in its left-bank part. Due to the presence of significant areas of forest plantations for different purposes such as gardens, arboretum, woodlands, and shelterbelts, they have a significant environmental impact on the environment, and can be the basis for creating a model of sustainable agricultural landscape. Most existing plantings meet the regulatory requirements for the placement, species composition, schemes and line mixing parameters. However, the increase in land-reclamation potential is possible by expanding the species composition of trees and shrubs, improving the structure of protective forest plantations.

Keywords: complex agricultural forest plantations, agricultural & forest landscape, arid steppe.

2. ЕКОЛОГІЯ ТА ДОВКІЛЛЯ

УДК 631.879

WPLYW NAWOŻENIA SIARKĄ NA WZROST I PLON BULW ZIEMNIAKA

M. Bury¹, S. Stankowski², G. Hury³, A. Dawidowski⁴, N. Opatowicz⁵, U. Bashutska⁶

Doświadczenie polowe nad wpływem łącznego nawożenia mineralnego azotem i siarką w postaci nawozu siarkowo-wapniowego na plonowanie ziemniaka (*Solanum tuberosum* L.), odmiany jadalnej Irga, przeprowadzono w sezonie wegetacyjnym 2014 na glebie kompleksu żytniego bardzo dobrego w Rolniczej Stacji Doświadczalnej w Lipniku koło Stargardu. Badano trzy warianty nawożenia: 0 – kontrolny (PK), N – PK+N oraz S – PK+N+S. W 2014 roku ziemniak, odmiany Irga, rozwijał się bardzo dobrze i pozytywnie reagował na działanie nawożenia mineralnego. Nawożenie mineralne azotem i nawozem siarkowo-wapniowym pochodzącym z przemysłowego odsiarczania spalin (wariant S), zawierającym siarkę (17% S = 42,5% SO₃), wpłynęło korzystnie na parametry fizjologiczne (indeks zieloności liści – SPAD i powierzchnię asymilacyjną roślin – LAI). Stwierdzono istotny wpływ łącznego nawożenia mineralnego azotem i siarką, zawartą w siarczanie wapnia (wariant S), na plon ogólny i handlowy bulw. Nastąpiło zwiększenie plonu ogólnego bulw o ok. 9%, z 31,3 do 34,3 t·ha⁻¹ i plonu handlowego bulw z ok. 20,0 t·ha⁻¹ do ok. 21,8 t·ha⁻¹ w porównaniu do wariantu N (PK+N). Stwierdzono również istotne zmniejszenia liczby bulw drobnych (o średnicy poniżej 30 mm) oraz zwiększenie bulw średnich – frakcja sadzeniaków (o średnicy 40-60mm) i dużych (o średnicy powyżej 60mm).

Słowa kluczowe: ziemniak, odmiana jadalna Irga, nawożenie siarką (w formie nawozu siarkowo-wapniowego), plon handlowy i ogólny bulw, frakcje bulw.

Wstęp. Ziemniak (*Solanum tuberosum* L.) jest gatunkiem cechującym się wieloma korzystnymi dla człowieka walorami przyrodniczymi oraz rolniczymi. Stanowi główne źródło pożywienia człowieka, zwłaszcza w Europie Środkowo-Wschodniej (w postaci gotowanej, mączki, chipsy, frytki, puree, prażynki i placki oraz wyroby garmażeryjne), służy jako surowiec do produkcji krochmalu oraz w żelaznictwie i przemyśle skrobiowym. Poza tym jest rośliną tolerancyjną w stosunku do jakości gleb i w związku z tym uprawiany jest na glebach lekkich, na których plonuje bardzo dobrze. Stanowi też bardzo dobry przedplon dla większości gatunków roślin uprawnych. Ziemniak dla osiągnięcia zadawalających plonów wymaga dużego nawożenia, zarówno organicznego, jak i mineralnego. Niedobór któregoś ze składników pokarmowych (makro- i mikroelementów) odbija się niekorzystnie na jego plonowaniu.

W ostatnich latach stwierdzono wyraźne niedobory siarki w uprawie roślin rolniczych – niezbędnego makroskładnika odgrywającego ważną rolę w procesie fotosyntezy oraz w metabolicznych przemianach azotu [1,3,12]. Siarka silnie wpływa na syntezę chlorofilu oraz ilość wiązanej ditlenku węgla [3], co przyczynia się do intensywnego wzrostu roślin i poprawy plonowania. Siarka jest składnikiem ważnych

¹ Adjunkt M. Bury, dr. hab. – Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie;

² prof. S. Stankowski, dr. hab. – Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie;

³ adjunkt G. Hury, dr. – Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie;

⁴ dyrektor A. Dawidowski – Jednostka Biznesowa "Grupa Azoty. Zakłady Chemiczne. Police"

⁵ doktorant N. Opatowicz – Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie;

⁶ adjunkt U. Bashutska, dr. – Narodowy Uniwersytet Leśno-Techniczny we Lwowie