

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ ПРИРОДОЗНАВСТВА

ФАЛЬЦФЕЙНІВСЬКІ ЧИТАННЯ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Херсон – 2009

кости животных, при этом предполагая, что раньше все было, так как сейчас. А так ли это на самом деле? Этот вопрос остается открытым.

В общем, нужно сказать, что на сегодняшний день останки млекопитающих являются единственными свидетельствами палеогеографической обстановки прошлого, так как по моллюскам можно сказать какой был бассейн морским или пресноводным, но для составления целостной картины природных условий прошлого этого не достаточно.

Список литературы:

1. Верещагин Н. К. Почему вымерли мамонты / Отв. ред. В. А. Зубаков. – Ленинград: Наука, 1979. – С. 185 – 186.
2. Вронский В.А., Войткевич Г.В. Основы палеогеографии. – Ростов н / Д.: Изд-во Феникс, 1997. – 576 с.
3. Година А.Я., Давид А.И. Неогеновые местонахождения позвоночных на территории Молдавской ССР. – Кишинев : Изд-во Штиинца, 1973.- 108 с.
4. Дашкевич З.В. Палеогеография. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-га, 1969. – С. 3 – 16.
5. Зубаков В.А. Глобальные климатические события неогена. – Ленинград: Гидрометиздат, 1990. – 224 с.
6. Короткевич Е.Л. Фоновые группы позднемиоценовых жвачных и история формирования гишпарионозой фауны Восточной Европы. – Рукопись. – Автореф. дисс. на соиск. учен. степени канд. геогр. наук.: Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена, Киев, 1984. – 47 с.
7. Марков К.К., Величко А.Р., Лазуков Г.И., Николаев В.А. Плейстоцен: учеб. пособ. – М. : Высшая школа, 1968. – 304 с.
8. Молявко Г.І. Неоген півдня України. – К. : Вид-во АН УССР. 1960. – 208 с.
9. Муха Б. Б. К вопросу о современных сложностях в проведении палеонтологических раскопок в Украине. // Известия Музейного Фонда им. А.А. Браунера. – 2007. – Т. IV. – №2 – 3. – С.14.
10. Палеогеография Молдавии / Под. ред. К.Н. Негодаев – Никонова. – Кишинев : Изд-во Катря Молдавияскэ, 1965. – 147 с.
11. Палеогеографические основы рационального использования природных ресурсов (Ч.1. прикладная география. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. В Днепропетровске). – К.: Наукова думка, 1977. – С. 3 – 11.
12. Пидопличко И.Г., Макеев П.С. О климатах и ландшафтах прошлого (в свете данных палеозоологии и физгеографии), в. I. – К. : Изд-во АН УССР, 1952. – 188 с.
13. Природа и древний человек: (Основные этапы развития природы, палеолитического человека и его культуры на территории СССР в плейстоцене) / Г.И. Лазуков, М.Д. Гвоздовер, Я.Я. Рогинский и др. – М.: Мысль, 1981. – 223 с.
14. Свиточ А.А. Палеогеография: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / А.А. Свиточ, О.Г. Сорохтин, С.А. Ушаков; Под. ред. Г.А. Сафьянова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 448 с.

Summary. The article is about sites of fossil fauna of mammals - as indicator paleogeographical conditions in the neogene-quaternary time for territories of northwest black sea coast

Key words: mammals, natural situation, faunistic complexes.

УДК 630*232.4+630*453:632.937.14

С. В. Назаренко, В. І. Фомін

ОСНОВНІ ЛІМІТУЮЧІ ФАКТОРИ, ЩО НЕГАТИВНО ВПЛИВАЮТЬ НА СТАН ЛІСОВИХ КУЛЬТУР НА НИЖНЬОДНІПРОВСЬКИХ ПІЩАНИХ АРЕНАХ

Ключові слова: лісові культури, негативні фактори, згарища.

Згідно рішень спеціальної сесії Генеральної Асамблеї ООН (1997 р.) до числа пріоритетних напрямків діяльності у забезпеченні сталого розвитку сільського господарства, відносяться: боротьба зі знелісненням; раціональне використання

вразливих екосистем - боротьба з опустелюванням і посухою; створення компенсуючих ділянок з лісовою рослинністю.

Урядом України поставлено завдання збільшити лісистість в державі до 20%. У Херсонській області лісистість повинна бути на рівні 8%, зараз вона складає 3,3%, з них: ліси – 2,7% (76,9 тис.га), захисні насадження – 0,6% (16,5 тис.га). Щоб досягти восьми відсоткового показника, лісовкриті землі повинні становити 227,7 тис.га. Окрім того щоб додатково прийняти під заліснення 114,7 тис.га земель, непридатних для використання в сільському господарстві, слід відновити лісові насадження що були знищені лісовою пожежею.

Виконуючи поставлене завдання лісоводи, як і 50 років тому, зіткнулись з проблемами загибелі щойно висаджених соснових культур на Нижньодніпровських пісках.

Причини загибелі лісових культур можуть бути пов'язані з самими різними чинниками, нижче ми розглянемо основні з них.

Одним із головних чинників успіху, це використання садивного матеріалу місцевого походження. Використані для посадки саджанці, які були вирощені в умовах, що суттєво відрізняються від умов місця садіння може стати причиною їх загибелі чи незадовільного стану [14].

На перше місце, серед факторів які негативно впливають на стан лісових культур, ми ставимо, порушення технології їх створення.

До порушення технології створення лісових культур слід віднести:

Несвоєчасну та неякісну підготовку ґрунту.

Згідно Настанов [7], розроблених Степовим філіалом УкрНДІЛГА, перед садінням культур необхідно провести, плугом РН-60, глибоке, на 60 см, без відвальне рихлення ґрунту. Питома вага пісків складає 2,68, а об'ємна вага коливається в межах 1,52-1,68 г/см³. В.М.Виноградов [3] відмічав, що загальна об'ємна вага розрихлених в 1953-1961 роках пісків зменшилась на 5,3-9,1%. Але за час існування створених насаджень ґрунт ущільнився. Так, на сьогодні об'ємна вага за нашими даними складає 1,62-1,68 г/см³ тобто майже так як у 60-х роках. Тому потрібно проведення глибокого, на 60см рихлення ґрунту в рядах посадки для збереження кращої приживлюваності і розвинення кореневої системи. Через 3 місяці після рихлення об'ємна вага стабілізується в межах 1,49-1,58 г/см³, що забезпечує умови для посадки. Багаторічний досвід показав, що найкращий час для рихлення ґрунту це серпень, а посадка культур - в лютневі вікна і початок березня. Якщо ділянка на якій проведено підготовку ґрунту задерніла, слід провести обробку дисковими культиваторами у вересні, чи жовтні. На ділянках на яких відсутній травостій достатньо проведеного безвідвального рихлення.

Підготовку ґрунту в зимовий період, коли ґрунт мерзлий, викликає утворення повітряних порожнеч, що в свою чергу може стати причиною загнивання коренів..

Пошкодження кореневої системи саджанця соснових порід.

Пошкодження кореневої системи саджанця соснових порід частіше за все відбувається під час механізованого викопування у розсаднику з використанням «скоби», якщо її недостатньо заглибити або коли сіянці мають масивну кореневу систему, яка проникає в глибину ґрунту більше як на 30см. Однією з причин появи довгої кореневої системи є те що сіянці соснових порід залишають на дорощування ще на рік.

Друга причина по якій відбувається пошкодження коренів це підгін садивного матеріалу під «стандарти» садивної машини шляхом обрубання «зайвого» коріння, що є абсолютно неприпустимим.

Незалежно від причин, що спричинили втрату кінцівок коренів, це негативно впливає на подальший ріст саджанця. Сосна є типовою мікотрофною рослиною в якій

всі бокові кінцівки її молодих коренів покриті грибними чохликами. Разом з кінцівками коріння, де знаходяться точки росту, втрачається і частина міцелію грибів через які відбувається засвоєння вологи та поживних речовин.

Щоб зберегти кореневу систему саджанця який висаджується лісосадивною машиною, слід налагоджувати її роботу таким чином, щоб нарізати борозну на глибину яка б відповідала розмірам саджанця, а отже і висаджувати саджанці з непошкодженою кореневою системою.

Зневоднення кореневої системи саджанців відбувається після його викопування в розсаднику. Підсушуванню сприяє вітер та суха сонячна погода. З моменту викопування і до посадки саджанець проходить кілька етапів під час яких відбувається зневоднення (підсушування) коріння, найголовніший це коли кількість викопаного матеріалу перевищує кількість яку можуть розсортувати та упакувати протягом часу за який коріння не встигає висохнути.

Загинання кореневої системи.

Загинання кореневої системи найчастіше спостерігається при механічному висаджуванні. Існує кілька причин: по-перше це коли борозенка (щілина) в ґрунті недостатньо глибока, по-друге на садивній машині працюють малодосвідчені робочі.

Загнутий корінь знаходиться в шарі ґрунту глибиною до 10-15см, а в умовах Нижньодніпровських пісків стабільна волога ґрунту (2%-3%) зберігається на глибині більшою 20см. Отже загнуте коріння під час посухи немає змоги отримувати вологу і саджанець гине.

При ручній посадці, під меч Колесова, загинання кореневої системи спостерігається на ділянках де працювали люди які не мають достатнього досвіду в посадці саджанців сосни.

Садіння нестандартного садивного матеріалу.

Нестандартний садивний матеріал на посадку попадає внаслідок не якісного сортування. Нестандартність полягає в тому, що саджанці не відповідають вимогам Держстандарту. Нестандартний саджанець сосни скоріш за все виростає в теплиці. Наземна частина розвинута добре і має відповідний запас хвої, а підземна частина тобто коріння слабо розвинуте і глибоко не проросло. Це пов'язано з двома причинами, по-перше в умовах кліматично контрольованого середовища у верхніх шарах ґрунту завжди достатньо вологи. По-друге в перший рік коріння росте на глибину розпушеного ґрунту, а в теплиці ґрунт перекопують лопатами і тому глибина шару розпушення не перевищує 20см.

Зустрічається нестандартний матеріал і по іншим параметрам - завелике коріння та наземна частина, в цьому випадку такі саджанці виростають внаслідок того, що сіянці були залишені на дорощування, і за ними догляд вели, як за однорічними.

Невідповідність умов зростання.

Створення лісових культур листяних порід таких як дуб червоний, акація біла та береза бородавчаста на чистих кварцових пісках, з типом лісорослинних умов зростання А₀-А₁, зразу ставить під загрозу їхнє майбутнє.

Серед інших причин пов'язаних з порушенням технології створення лісових культур, можемо назвати: неякісне ущільнення ґрунту (як при механізованій посадці так і при ручній) навколо коріння сіянців, наявність простору заповненого повітрям, що з часом ставало причиною загнивання коріння.

Погодні умови (несприятливі погодні умови).

На перше місце нами поставлена посуха – дефіцит вологи в ґрунті і в повітрі.

Загибелі лісових культур від вимокання (надлишку вологи в ґрунті) в умовах Нижньодніпров'я явище яке зустрічається дуже рідко і останнім часом не відмічалось.

На другому місці, по впливовості, нами відзначений вітер, вітрова ерозія на піску починається при швидкості вітру від 5 м/сек. Сильний вітер викликає видування, засікання та засипання сіянців.

Про негативний вплив високої температури поверхні ґрунту на соснові культури можна говорити при умові, що вони зростають на не затінених голих південних схилах пагорбів та бугрів.

Ентомошкідники.

Основними ентомошкідниками соснових культур у перші роки зростання є шкідники коренів, нами виявлено близько 15 видів. На деяких ділянках лісових культур виявлені личинки коренегризів [8]. Відмічається пошкодженість хвої довгоносом *Brachideres incanus*, виявлені імаго цього виду під час живлення, почастишали випадки пошкодження хвої рудим сосновим пильщиком (*Neodiprion sertifer*), що значно знижує життєздатність сіянців.

Пошкодження соснових культур хрущами спостерігалось на площах згарищ минулих років та на ділянках на яких раніше не було лісу, це лісові галявини, протипожежні розриви та мінеральні смуги.

Після заборони застосування системної отрути такої як гексахлоран та ДДТ, проблема захисту коренів від шкідників залишається актуальною. Нами були проведені випробовування дозволеного до використання в лісовому господарстві препарату Актара 25WG в.г. Спосіб застосування – одноразове замочування коренів сосни звичайної перед посадкою в бовтанці з інсектицидом. Склад бовтанки за об'ємом – 1 частина сипучого торфу, 1 частина глини та додається 3% водний розчин препарату актара до утворення густої сметаноподібної консистенції. Технічна ефективність на час дії препарату становила 96.9%, а на контролі (без інсектициду) всього лише – 9.8%.

Вплив пірогенних чинників.

Наслідки великої лісової пожежі серпня 2007 року, яка знищила близько 7,5 тис. га штучних соснових лісів на Нижньодніпровських пісках, змусили більш детально розглянути її вплив на стан ґрунтів та проблеми які виникли при створенні лісових культур на згарищах.

Вплив пожеж на лісові комплекси екосистеми багатоплановий і складний. Лісові пожежі сильно змінюють умови існування рослин і тварин. Під час пожежі в хвойних лісах температура сягає 800-900°C, в ґрунті на глибині 3,5 см – до 95°C, на глибині 7 см – до 70°C. В сухих лісах практично повністю згорає підстилка і ґрунтовий гумус. Мінеральні частини верхнього шару ґрунту згорають. Утворюються грудки або скловидна плівка, через які важко проникають повітря, вода і корені. Від згорання органічних кислот кислотність ґрунту різко зменшується, у верхніх шарах значення рН доходить до сильно лужного. Від високої температури верхні шари ґрунту стерилізуються – гине ґрунтова мікрофлора, а в більш глибоких – змінюється її склад, здійснюється збіднення найбільш важливими для життєдіяльності рослин групами мікроорганізмів. Так, в ґрунтах хвойних лісів після пожежі переважає діяльність мікроорганізмів, які визивають масляно-кисле бродіння і денітрифікацію [13].

ґрунт як невід'ємна складова частина лісового біоценозу також відчуває на собі різнобічний вплив пожеж. В свою чергу одним з перших компонентів ґрунту на пірогенний вплив реагують мікробіоценози, що проявляється в зміні їх структури та функціональної активності [1, 4, 9, 11].

Роботами Богородской Г.В. [1, 2] встановлено:

- Пожежі незалежно від їх інтенсивності в перший рік здійснюють негативний вплив на структуру і функціональну активність мікробних комплексів опідзолених ґрунтів. На другий і третій після пожежі роки після вогню низької інтенсивності процес стабілізації мікробних комплексів ґрунтів сосняків, а після вогню високої інтенсивності

збільшилась чисельність майже всіх груп мікроорганізмів при домінуванні амоніфікуючих бактерій, що каже про початковий етап відновлення процесів трансформування азоту в ґрунті.

- Інтенсивність дії пірогенного фактора на мікробіоценози ґрунту визначається погодними умовами року проведення випалювання. Дія вогню будь-якої інтенсивності на мікробіоценози ґрунту нівелюється високою вологістю підстилки. Оптимальне поєднання тепла та вологи в сукупності з покращенням трофічних умов ґрунту призводять до підвищення мікробіологічної активності після пожежі середньої та низької інтенсивності.

- В наступні роки після пожежі високої та середньої інтенсивності відмічається процес поступової стабілізації структури мікробних комплексів ґрунту, активізуються мікробіологічні процеси мінералізації опаду, знижується оліготрофність, збільшується видове різноманіття мікроорганізмів, відновлюється активність функціонування гетеротрофного комплексу.

- Швидкість після пожежного відновлення структури та функціональної активності мікробних комплексів ґрунту визначається як першочерговою силою впливу пірогенного фактора, так і особливостями динаміки гідротермічних і трофічних умов ґрунту сосняків.

- Пожежі низької інтенсивності в перший рік призводять до зниження чисельності всіх еколого-трофічних груп мікроорганізмів у підстилці в 2-6 раз, а в нижче лежачих горизонтах ґрунту стимулюються процеси мобілізації азоту і збільшують ферментативну активність. Вже через рік після низько інтенсивних пожеж відмічається позитивна динаміка мікробіологічної активності ґрунтів, що сприятливо впливає на їх лісорослинні властивості.

- Швидкість емісії вуглекислоти ґрунтами, тримання мікробної біомаси, інтенсивність базального дихання та зміна питомої дихальної активності мікроорганізмів свідчить про значні і тривалі функціональні порушення мікробіоценозів ґрунтів після пожеж високої та середньої інтенсивності, тоді як після низько інтенсивної пожежі екофізіологічний стан мікробних комплексів відновлюється на протязі двох-трьох років.

- Структурно-динамічні та функціональні зміни в ґрунтовому мікробному блоці при впливі вогню різної інтенсивності дозволяють нарівні з іншими факторами об'єктивно оцінювати післяпожежну лісорослинну здатність ґрунтів.

Фітопатогени.

У вочевидь, що всі вище наведені наслідки лісової пожежі сприятимуть розвитку *Rhizina inflata*.

В соснових культурах 2008 року посадки виявлено небезпечний гриб ризина здута *Rhizina inflata*. Максимальна чисельність плодових тіл гриба ризина здута сягала до 10 шт. на 1 м².

Нижче наводимо коротку характеристику цього гриба.

Rhizina inflata (= *Rhizina undulata*), родини *Helvellaceae*. Гриб живе сапрофітне у підстилці на піщаних ґрунтах сухих типах соснових лісів. При переході до паразитичного способу існування на молодих соснових культурах, викликає кореневу гниль. Гриб може вражати саджанці та дерева віком 20-50 років багатьох видів хвойних, наприклад: сосни, модрина, смереки та ялиці. Корені листяних дерев цим грибом не уражаються.

Плодові тіла – однорічні апотеції – виростають навколо вражених рослин на поверхні ґрунту. Вони м'ясо-сухої консистенції діаметром 1-10 см, випуклі, з трохи нерівною поверхнею, каштаново-бурі, спочатку зі світло-бурим краєм, знизу біло-

жовті, з тонкими ризоїдами, якими прикріплюються до ґрунту. Товщина плодових тіл 2-3 мм.

Сприяє розвитку гриба, як паразита, прогрівання ґрунту. Такими місцями можуть бути згарища, залишки кострища, де спалювали гілки та деревні залишки при лісозаготівлі. Прогрівання ґрунту під дією вогню стимулює розвиток *Rhizina inflata*. Аскоспори паразита викидаються з апотечій в червні-вересні і вимиваються дощем у ґрунт. При лісовій пожежі і у вогнищах багато з них гинуть. Але в зоні з температурою 38-45°C аскоспори піддаються тепловому шоку і активно проростають. Міцелій, що розвивається, заселяє коріння живих дерев, цей процес проходить за відсутністю конкурентної мікрофлори. В цьому процесі відіграє важливу роль часткова стерилізація ґрунту вогнем. В подальшому інфекція може передаватися від дерева до дерева, викликаючи їх захворювання та загибель. В хвойних лісах розвиток хвороби спостерігається переважно в місцях старих кострищ. Дуже пошкоджуються саджанці, їх загибель інколи доходить до 100%. Після лісової пожежі *Rhizina inflata* розвивається у великих кількостях, особливо на піщаних ґрунтах і добре освітлених місцях [5, 6, 12].

Заходи боротьби з хворобою. Вилучення хворих рослин, а також рихлення ґрунту навколо саджанців.

Відповідно літературним даним гриб ризина здута (*Rhizina inflata*) пошкоджує соснові культури створені в борах і суборах після вирубки соснових лісів. Грибниця пошкоджує корені 2-5 річних рослин, внаслідок чого хвоя жовтіє і дерево гине [12].

Поширення рицини в соснових культурах, створених на Нижньодніпровських пісках у 2008 році, без сумніву, пов'язане з надзвичайно високою кількістю опадів у регіоні, яка, за даними Херсонського обласного центру з гідрометеорології, перевищила норму у березні – на 67% (38 мм при нормі 22,7мм), у квітні – на 132% (62,8 мм при нормі 27,1 мм), у травні – на 277% (58,5 мм при нормі 15,5 мм). У червні температура повітря перевищила багаторічну норму на 1,1°C, тоді як кількість опадів становила лише 53% від норми (26,5 мм при нормі 49,6 мм), що сприяло додатковому ослабленню саджанців. У липні кількість опадів перевищила норму на 284% (145,1 мм при нормі 37,8 мм).

Подібні погодні умови в регіоні востаннє реєструвалися у 1959–1961 рр., коли розпочалося масове залісення Нижньодніпровських пісків (так, у квітні 1959 року випало 80,4 мм опадів, за рік 486 мм, за рік у 1960 р. – 537,2 мм) при нормі 423 мм. Понаднормову кількість опадів зареєстровано також у 1966 (494,2 мм), 1977 (700,9 мм) і 1997 (679 мм) роках. Проте в ті роки були відсутні свіжі згарища на таких великих площах, як нині, і факти поширення рицини і її дії на саджанці не реєстрували.

Таким чином, цілком можливо, що в культурах сосни, які були створені на свіжих згарищах (пожежі 2007 р.) ризина здута отримала ідеальні умови для свого розвитку навесні 2008 року і перейшла на паразитичний тип живлення, що і стало однією із причин загибелі цих культур.

Тривалість негативного впливу гриба на соснові культури поки що не встановлена (за деякими літературними даними цей період може тривати 5-6 років).

Хімічних і біологічних заходів захисту від рицини здutoї у світі не розроблено. Серед заходів захисту соснових культур від ураження цим грибом пропонують утримання від створення культур на свіжих згарищах, вилучення хворих рослин і рихлення ґрунту з метою руйнування грибниці.

Враховуючи вищенаведене вважаємо за неможливе залісення згарищ сосною, до отримання позитивних результатів наукових досліджень. Проведення пошукових дослідів планується на період 2009 – 2012рр.

Список літератури:

1. Безкоровайна І.Н., Іванова Г.А., Тарасов П.А., Сорокін Н.Д., Богородська А.В., Іванов В.А., Конард С.Г., Макрає Д.Дж. Пірогенна трансформація ґрунтів сосняків середньої тайги Красноярського краю // Сибірський екологічний журнал. – 2005. – № 1. – С. 143-152.
2. Богородська А.В. Вплив управляємих лісних пожег на біохімічну активність ґрунтів сосняків // Матеріали Міжнародної наукової конференції «Екологічні проблеми ґрунтознавства та оцінки земель». – Томск, 2002. – С. 134-136.
3. Виноградов В.Н. Освоєння пісків. – М.: «Колос», 1980. – 272 с.
4. Гуняженко І.В. Зміна мікрофлори лісних ґрунтів в результаті дії вогню різної інтенсивності // Лісівництво та лісове господарство. – Мінськ: Вища школа, 1970. Вип. 3. – С. 34-39.
5. Життя рослин. В шести томах. Том другий. Гриби./ Під ред. Проф. М.В. Горленко. – М., «Просвіщення», 1976. С.196.
6. Лісна фітопатологія /С.В. Шевченко, А.В. Цилпорик. – К.: Вища школа. Головне вид-во, 1986. – 384 с.
7. Настави з ведення господарства в Нижньодніпровських лісах /Відповідальний укладач Усцький І.М. – Харків, 2001. – 104 с.
8. Назаренко С.В. Ентомошкідники соснових насаджень Нижньодніпровських пісків. //Ізвестия Харківського ентомологічного товариства. – Харків: 2000. – т.8, Вип.2 – С. 117-121.
9. Попова Е.Н. Зміна біологічної активності лісних ґрунтів в результаті впливу вогню різної інтенсивності // Біологічна діагностика. М.: Наука, 1976. С. 67-73.
10. Пятницький С.С. Курс дендрології: Для лісхоз. та лісоінж. фак. вузів УРСР. — Харків: Вид-во Харк. ун-та, 1960. — 422 с.
11. Сорокін Н.Д. Вплив лісних пожег на біологічну активність ґрунтів // Лісівництво. 1983. №4. – С. 24-28.
12. Шевченко С.В. Хвороби лісових насаджень УРСР. – Львів: Видавництво Львівського університету, 1963. – 150 с.
13. 13.Енциклопедія по екології http://www.prom-tech.info/Fires_0401_02_01.html
14. Ярошенко А.Ю. Як виростити ліс. Методичне керівництво. – М.: Гринпис Росії, 2001. – 36 с.

Summary. In the publications reviewed the factors that negatively affect the growth of forest crops: delays and poor quality of soil preparation; damage the root system of seedlings of pine species; folding root system; planting of non-standard seedlings; lack of growth conditions; weather conditions (inclement weather); harmful insects; pyrogenic effect of factors; phytopathogenic.

Key words: forest cultures, negative factors.

УДК 574.3/57.017/569.32.

I. В. Наконечний

ОСОБЛИВОСТІ ІСНУВАННЯ МИШОПОДІБНИХ ГРИЗУНІВ НА ТЕРИТОРІЇ АГРОЛАНДШАФТІВ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Ключові слова: мозаїчний агроландшафт, мишоподібні гризуни, агроценози

Степи півдня України здавна були об'єктом інтенсивної антропогенної трансформації, наслідком якої стало формування суцільного агроландшафту, у якому збережені лише дрібні ділянки первинних біотопів. Розташовані вони переважно в річкових долинах і балках, що загалом створює біотопічно мозаїчний характер території, оптимальної для існування вторинних біоценотичних угруповань польового типу. Фоновими видами ссавців у цих угрупованнях виступають мишоподібні гризуни [2].

Останні, до початку ХХ століття, утримували в степовій зоні порівняно низьку та відносно стабільну чисельність, яка відповідала стаціонарній і кормовій ємності степових біотопів [5]. По мірі антропогенної трансформації степів, видове різноманіття фауністичних угруповань різко знизилось, а фоновими видами агроландшафту стали