

цвітіння на сорті Мурано найнижчий показник становив 39,5 мг/г у контролі, найвищі показники – 44,2 мг/г у II варіанті; на сорті Вівара відповідно 39,2 мг/г у контролі, 44,1 мг/г у II варіанті.

Впродовж періоду досліджень у рослинах різних дослідних варіантів накопичення аскорбінової кислоти та бета-каротину також відбувалося по-різному.

Висновок. За період досліджень виявилось, що видовий склад фітофагів був не дуже різноманітний, але чисельність шкідливих видів досить високою.

Застосування засобів захисту, сприяло зниженню чисельності фітофагів та покращенню перебігу фізіолого-біохімічних процесів у рослинах. Це призводило до покращення фізіологічного стану рослин, вищої їх продуктивності і як наслідок формування вищого урожаю кращої якості.

УДК 633.2.03:574.4

М. М. Пташнік, канд. с.-го. наук,

С. В. Дудник, канд. біол. наук, ст. наук. сп.

ННЦ «Інститут землеробства НААН»

ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ТРАВ'ЯНИСТИХ ФІТОЦЕНОЗІВ НА ВИЛУЧЕНИХ ІЗ ІНТЕНСИВНОГО ОБРОБІТКУ ОРНИХ ЗЕМЛЯХ

Трав'янисті фітоценози лучних угідь виконують величезну середовищеперетворюючу роль в агроландшафтах. Сучасний продуктивний потенціал лише природних кормових угідь у межах існуючого їх поширення (5,8 млн га) складає близько 8 млн т сухої речовини, а потенційний – оцінюється в 15,5 млн т [1]. З розширенням їх площі у зв'язку з трансформацією земельного фонду України з метою скорочення надмірної розораності сільськогосподарських угідь, особливо, ерозійно небезпечних та малопродуктивних, кормовиробниче й природоохоронне значення їх буде зростати [2]. Проте, найбільша середовищеперетворювальна ефективність лучних фітоценозів проявляється за умов, коли вони мають повночленну видову та гармонізовану еколого-біологічну структуру. Тому розробка шляхів, методів і агротехнологічних заходів відновлення багатовидових зонально адаптованих природних травостоїв на

вилучених з інтенсивного обробітку орних землях, особливо на рівні реалізації еколого-ценобіотичних процесів їх становлення, є надзвичайно актуальною і важливою проблемою.

Дослідження закономірностей формування трав'янистих фітоценозів на вилучених із інтенсивного обробітку орних землях вже тривалий час здійснюється у моніторинговому стаціонарі ННЦ «Інститут землеробства НААН», який розташований у північній частині Правобережного Лісостепу України на сірому лісовому легкосуглинковому ґрунті, який у 0–20 см шарі на 100 г сухого ґрунту містить 1,68 % гумусу, 7,8 мг гідролізованого азоту, 15,8 мг рухомого фосфору, 13,8 мг, обмінного калію, має $pH_{(КСІ)}=5,6$. До закладання досліду земельну ділянку використовували у зерно-просапній сівозміні з таким чергуванням культур: горох, озимі зернові, буряки цукрові, ячмінь, кукурудза на силос, озимі зернові, кукурудза на зерно, овес. Останньою культурою перед залишенням ділянки для спонтанного заростання була пшениця озима.

Аналіз рослинного покриву спонтанно відновлюваного травостою за роки дослідження показав, що навіть на землях, які тривалий час знаходилися в інтенсивному обробітку для вирощування сільськогосподарських культур, вже на першому році заростання у травостої налічувалось 45 видів вищих рослин, кількість яких з роками зростала. З першого року користування травостій мав досить високе проєктивне покриття – 58 %, яке до 12-го року зросло до 75 %, а в окремі роки сягало 84 %.

У наших дослідженнях спонтанно відновлювані травостої з самого початку вирізнялися не лише наявністю в них значної кількості видів і підвищеним проєктивним покриттям, а й досить високою гетерогенністю таксономічної структури, яка є важливим показником функціональних властивостей фіторізноманіття і вказує на потенційні можливості рослинних угруповань до реалізації адаптивних механізмів саморегуляції у напрямку формування стабільних та екологічно збалансованих трав'янистих екосистем. Досліджуваний травостій уже на першому році у своєму складі налічував 13 порядків, 14 родин, 43 роди і 45 видів, а на 12-му році було виявлено 21 порядок, 21 родину, 50 родів і 61 вид. Сумарні показники за роки досліджень (2000-2021 рр.) з урахуванням змінності за роками таксономічної структури рослинних угруповань – 24 порядки, 28 родин, 96 родів і 125 видів.

Вирішальна роль у формуванні трав'янистих ценозів, особливо на початкових етапах (1–3 роки), належала наявним запасам життєздатних зачатків у ґрунті. Як відомо, на багатьох земельних угіддях (заплавні, низинні, суходільні луки чи степи) у 0–10 см шарі ґрунту часто міститься від 2500 до 38200 схожих насінин на 1 м², які належать у більшості випадків до 25–40 видів рослин. Життєздатність насіння у ґрунті за певних умов може зберігатися впродовж багатьох років і десятиріч (інколи до 80–90 років). Зрозуміло, що кількість насіння і його видовий склад у кожному конкретному випадку відбивають історію земельної ділянки й тієї рослинності, яка тут зростала раніше. Від останньої значною мірою залежать спрямованість і темпи фітоценогенезу відновлюваних травостоїв.

При оцінці спрямованості фітоценогенезу важливе значення мають критерії, пов'язані з виникненням й існуванням в екосистемах однорідних за генетико-фізіологічними, морфологічними, ритмічними, ценотичними, екологічними і багатьма іншими пристосувальними стратегіями виживання рослинних угруповань, які виникли як адаптивна реакція їх на умови існування за сумісного споживання життєвих ресурсів довкілля. Саме зазначені особливості рослин виконують «комплементарну» роль у біорізноманітті і реалізують пристосувальні можливості біотичних систем до умов місцезростання, гармонізацію всіх їх складових частин у системі трофічних зв'язків, здатність до самовідновлювання у межах флуктуаційних змін абіотичних чинників.

Для здійснення такого аналізу нами на підставі власних досліджень і критичного узагальнення численних даних вітчизняних і зарубіжних дослідників було розроблено оціночні індекси еколого-ценобіотичних і господарських ознак досліджуваних рослин. Вони дозволяють стверджувати, що на землях, які тривалий час перебували в інтенсивному обробітку, спонтанне відновлення починається із домінування в них одно- й дворічних видів сегетальних рослин (шириця біла, лобода біла, плоскуха звичайна, мишій зелений і сизий, злинка канадська, галінсога дрібноцвіта та інші). Всі вони відносяться до евритопних бур'янів з насінневим типом розмноження. У першому році на їх частку припадало 67 % видів та 64 % загального проективного покриття. З роками (починаючи з 4–5-го років заростання), домінуюче положення займали багаторічні представники рослин місцевої природної флори з переважанням вегетативного типу розмноження (їх участь зростала від 15 до 37–46 видів та від 36 до 72 %

загального проективного покриття), спочатку із перевагою евритопних видів, що надають перевагу антропогенно трансформованим екосистемам. Це рослини, які за екобіоценотичним статусом відносяться до синантропантів і ев- та полігемеробів (осот польовий, жовтий осот польовий, пирій повзучий, стенактис однорічний, хвощ польовий, кульбаба лікарська тощо). Починаючи з 5–7-го років з'являються місцеві види зонально адаптованої флори непорушених природних фітоценозів (тонконіг вузьколистий, костриця валіська, стоколос безостий, підмаренник справжній, куничник наземний тощо), частка яких з роками зростає.

Відповідно зменшується кількість рослин з неглибокою стрижневою кореневою системою без спеціалізованих підземних пагонів і зростає участь довгокореневищних, а потім довго- й короткокореневищних рослин і видів з наявністю каудекса (одерев'янілої частини стебел).

У ботаніко-господарській структурі зміни відбуваються у напрямі збільшення участі злаків – від 34 до 77 % та зменшення видів групи різнотрав'я – від 66 до 21 % за незначної участі бобових (на рівні 3–8 %). Підвищується індекс кормової цінності ценозів – від 2,5–2,7 до 3,5–3,7 бала та зростає продуктивність угідь – з 2,1 т/га до 7,8 т/га сухої речовини. Спонтанно відновлюваний травостій набуває значної стабільності й здатності до самовідновлення.

Екологічна структура спонтанно відновлюваних травостоїв на автоморфних ґрунтах Правобережного Лісостепу змінюється в напрямі формування лучно-степових біотичних комплексів з перевагою (до 82 % за проективним покриттям) у їхньому складі ксеромезофітів і частково ксерофітів. Лучні трави – типові мезофіти, особливо вузькоспеціалізовані, помітну участь (до 45 %) у ценозах беруть лише у перші 5 років. У подальшому вони значно втрачають формативну роль і їх участь знижується до 5–8 %.

Таким чином, спонтанне відновлення на колишніх орних землях зонально адаптованих трав'янистих систем являє собою складний і динамічний у часі процес, що складається із серії детермінантно-хаотично змінюваних стадій заростання, кожна з яких характеризується своєю еколого-біологічною, морфологічною, флористико-індивідуалістичною та фітоценотичною структурою, особливим станом біорізноманіття. Кожна попередня стадія є підготовчим етапом і головною ресурсною базою становлення наступної, а видова насиченість та функціональна збалансованість

біологічного різноманіття – визначальним показником її стану та енергетичного потенціалу механізмів його реалізації.

- Бібліографічний список:** 1. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Боговін А.В., Дубина Д.В. Біоресурси: стан та аналіз дисбалансів. *Природно-ресурсний аспект розвитку України*. – К.: Вид. дім «KM Academia», 2001. С. 40 –74.
2. Боговін А.В., Пташнік М.М., Дудник С.В. Відновлення продуктивних, екологічно стійких трав'янистих біогеоценозів на антропотрансформованих едафотобах. К.: Вид-во «Центр учбової літератури», 2017. 356 с.

УДК 632.754.1

М. М. Рисенко¹⁷, аспірантка, **І. П. Леженіна**, канд. біол. наук, доцент, **Попов В. С.**, бакалавр

Державний біотехнологічний університет

ФЕНОЛОГІЯ ТА КОРМОВІ РОСЛИНИ КЛОПІВ СЛІПНЯКІВ РОДУ *LYGUS* В ННВЦ «ДОСЛІДНЕ ПОЛЕ» ХНАУ ІМ. В. В. ДОКУЧАЄВА

Польові клопи роду *Lygus* (Miridae) – поліфаги, безсумнівно найбільш багатодні серед напівтвердокрилих, і навіть, якщо відкинути рослини, на яких розвивається тільки доросла стадія, то і тоді перелік кормових рослин перевищуватиме декілька сотень. Вони відомі як шкідники багатьох польових культур і останніми роками збільшили чисельність та шкідливість на соняшнику. Саме їх багатодність призводить до сезонної зміни кормових рослин, що дозволяє їм мешкати в межах агробіоценозів весь вегетаційний період.

Мета досліджень – вивчення фенології та сезонних змін кормових рослин.

Методи досліджень – маршрутні та детальні обстеження лісосмуг, польових культур сівозміни в ННВЦ «Дослідне поле», навколишніх схилів з природною степовою та лучною рослинністю методом косіння ентомологічним сачком. Підстилку в лісосмугах обстежували, аналізуючи пробу 50×50 см з використанням ґрунтових

¹⁷ Науковий керівник – І. П. Леженіна, канд. біол. наук, доцент