

ВПЛИВ ПОБІЖНИХ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЧОРНИЦІ (*VACCINUM MYRTILLUS L.*)

Ковальчук І. С., асистент

Постановка проблеми. У Житомирському Поліссі ведеться інтенсивне багатощільове лісове господарство і переважають за площею у різному ступені антропогенно змінені лісові екосистеми. До того ж в останні роки значного впливу лісові фітоценози зазнають внаслідок лісових пожеж, які у більшості випадків пов'язані з людським чинником та здатні не лише вплинути на продуктивність ягідників, але можуть повністю знищити лісову екосистему. Тому дослідження можливості відновлення ягідників, а саме чорниці, як поширеної складової лісових фітоценозів регіону дослідження, після дії такого антропогенного фактора як пожежа, на даний час є досить актуальними.

Аналіз останніх досліджень. У значній кількості публікацій висвітлюються питання впливу пожеж на стан ягідних рослин. В цілому дослідники констатують, що пожежі, як верхові, так і низові, різко змінюють екологічну ситуацію, викликають повну деструкцію лісових фітоценозів і призводять майже до повного зникнення ягідних рослин із складу надґрунтового покриву. Наступне їх відновлення досить розтягнуте у часі і залежить від виду пожежі, її інтенсивності, розмірів займаної площі, способів і сезону розробки згарища, технологій лісовідновлення, біологічних особливостей рослин і деяких інших факторів [2, 3]. У той же час дослідники відмічають, що при невеликих пожежах або швидкоплинних, при умові невігорування лісової підстилки, спостерігається інтенсивне відновлення ягідників і збільшення їх врожайності. У публікаціях робиться висновок, що при пожежі вигорають старі кущі, а їх знищення стимулює відновлення нових за рахунок сплячих бруньок, що знаходяться на кореневищах. На території Житомирського Полісся подібних досліджень не проводили.

Мета, об'єкт та методика досліджень. Закладку пробних площ для оцінки впливу побіжних лісових пожеж на продуктивність ягідників проводили за загальноприйнятими методиками, описаними у «Польовій геоботаніці» (Лавренко Е. М., 1959; Юнатов А.А., 1964; Корчагин А.А., 1964 та ін.). Оцінку продуктивності дикоростучих ягідників проводили за методикою С.М. Козьякова (1982), а виявлення ресурсів ягідних видів, їх площ та поширення – за М.Д. Даніловим (1973). Проективне покриття ягідників та складові врожайності визначалось шляхом закладки тимчасових пробних площ за загальноприйнятими методиками [4]. Облікові ділянки розташовували рівномірно на пробній площі за допомогою сітки Л.Г. Раменського. Кількість ягід на облікових ділянках визначали шляхом суцільного їх підрахунку в межах облікової ділянки, а середню масу однієї ягоди – за результатами зважування 30 випадково взятих ягід. Величину надземної фітомаси на облікових ділянках визначали після суцільного її зрізання, висушування та зважування. При аналізі експериментальних даних проводили статистичну обробку первинних даних за допомогою стандартних пакетів програм Excel та «Statistica 6.0» загальноприйнятими методами (Лакин Г.Ф., 1977; Урбах В.Ю., 1964). Застосовували аналіз простих статистик, кореляційний, регресійний та дисперсійний аналізи.

Результати дослідження. У регіоні досліджень досить звичайними є побіжні трав'яні та чагарничкові низові пожежі, які виникають переважно у весняний період, часто – до початку вегетації. Ці пожежі швидко рухаються по лісовій ділянці, головним матеріалом горіння є надземна фітомаса трав та чагарничків, в т.ч. чорниць. Пожежа лише незначно пошкоджує моховий ярус та лісову підстилку. Особливо слід підкреслити, що при таких пожежах підземні органи ягідних рослин – кореневища – практично не пошкоджуються, а, оскільки, як правило, ці пожежі виникають до

початку активної вегетації ягідників, у їх кореневищах зберігаються поживні речовини, які дозволяють досить швидко вегетативно відновлюватися ягідникам вже через кілька років.

Вплив побіжних лісових пожеж на продуктивність чорничників вивчено на прикладі низових пожеж в центральних частинах екологічного ареалу – у вологих суборах (В₃) на території Житомирського Полісся

Досліджені лісові пожежі нами класифіковані за І.С. Мелеховим (1948), схема яких зображена на рис.1.1.

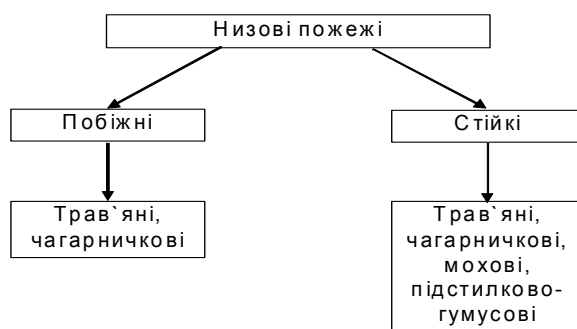


Рис. 1.1. Класифікація досліджених лісових пожеж за І.С. Мелеховим (1948).

Вже у 1-й рік після побіжної лісової пожежі проективне покриття чорниць частково відновлюється – до $17,3 \pm 1,07\%$, збільшуючись до $44,5 \pm 1,86\%$ на 2-й рік та сягаючи $68,4 \pm 0,66\%$ на 3-й рік після пожежі, що навіть перевищує допожежний показник ($67,4 \pm 0,44\%$). Виявлено, що різниця проективного покриття чорниць на 3-й рік після побіжної низової пожежі та до пожежі не відрізнялися суттєво на 95% довірчому рівні ($F_{\text{факт.}} = 1,48 < F_{0,95}(1; 119) = 3,92$; $p = 0,226$).

У процесі відновлення чорничників після побіжних низових пожеж також досить швидко збільшується їх вегетативна надземна фітомаса – за рахунок відростання молодих пагонів чорниць з неушкоджених кореневищ. Середні значення згаданого показника дорівнювали: у 1-й рік після пожежі – $26,7 \pm 1,62 \text{ г/м}^2$, у 2-й – $80,3 \pm 3,18 \text{ г/м}^2$ та $128,8 \pm 1,15 \text{ г/м}^2$ – у 3-й рік після пожежі. До пожежі $133,9 \pm 0,83$. Продемонстровано, що досліджуваний показник відрізнявся суттєво на 95% довірчому рівні у всіх дисперсійних парах ($F_{\text{факт.}} = 14,56-3548,20 > F_{0,95}(1; 119) = 3,92$; $p = 0,0000-0,0002$).

Кількість ягід чорниць у 1-й рік після пожежі була незначною – $5,9 \pm 0,44 \text{ шт./м}^2$, збільшуючись до $29,6 \pm 1,58 \text{ шт./м}^2$ на 2-й рік та до $95,5 \pm 1,96 \text{ шт./м}^2$ на 3-й рік. Останній показник був вищим, ніж у чорничниках до пожежі ($88,7 \pm 1,82 \text{ шт./м}^2$), згадана різниця була суттєвою на 5% рівні значимості ($F_{\text{факт.}} = 5,76 > F_{0,95}(1; 119) = 3,92$; $p = 0,018$).

Побіжна низова пожежа призвела до збільшення середньої маси 1 ягоди чорниць з $0,42 \pm 0,001 \text{ г}$ до пожежі до $0,44 \pm 0,001 \text{ г}$ на 2-й та 3-й роки після пожежі. Виявлено, що середня маса 1 ягоди на 2-й та 3-й роки після пожежі між собою не відрізнялися статистично достовірно на 95% довірчому рівні ($F_{\text{факт.}} = 0,15 < F_{0,95}(1; 119) = 3,92$; $p = 0,695$).

Становить інтерес той факт, що навіть у 1-й рік після побіжної низової пожежі на ягіднику були присутні ягоди, врожайність ягід чорниць дорівнювала $25,0 \pm 1,88 \text{ кг/га}$, різко збільшуючись у 5,2 рази на 2-й рік – до $128,8 \pm 6,91 \text{ кг/га}$. На 3-й рік після пожежі врожайність ягід чорниць перевищувала відповідний показник до пожежі – $415,2 \pm 8,46 \text{ кг/га}$ та $374,5 \pm 7,74 \text{ кг/га}$ відповідно. Ця різниця була суттєвою на 95% довірчому рівні ($F_{\text{факт.}} = 11,50 > F_{0,95}(1; 119) = 3,92$; $p = 0,010$).

Висновки:

1. Відновлення чорничників після побіжних низових пожеж в центральних частинах екологічного ареалу – у вологих суборах (В₃) відбувається переважно

протягом 3-х років.

2. При цьому деякі з показників продуктивності ягідників зростають: показник врожайності чорниці на третій рік після пожежі перевищує відповідний показник до пожежі на 9,8%, середньої маси ягоди - на 4,5%, кількості ягід - на 7,1%, показник проективного покриття збільшився на 1,5%. Але в той же час спостерігається зменшення показника вегетативної надземної фітомаси чорничників на 3,8 %.

Джерела використаної інформації

1. Мелехов И.С. Влияние пожаров на лес. – М.-Л.: Гослестехиздат, 1948. – 44 с.
 2. Миронов К.А. О послепожарном восстановлении дикорастущих ягодников. / К.А. Миронов. // Лесное хозяйство. – 1982. – №8. – С. 72-75.
 3. Миронов К.А. Послепожарная динамика роста и урожайности брусники в лесах Среднего Заволжья. / К.А. Миронов. // Лесоведение. – 1983. – №1. – С. 48-55.
- Тюлин С.Я. Некоторые итоги работ по учёту урожайности черники и клюквы болотной / С.Я. Тюлин // Растительные ресурсы. – 1970. – т.7. – №4. – С. 541–549.