

ВПЛИВ РЕКРЕАЦІЙНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА СТАН ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЧОРНИЧНИКІВ.

Ковальчук І.С.

асистент кафедри загального лісівництва

Постановка проблеми. Рекреація має значний вплив на продуктивність ягідних рослин, особливо поблизу населених пунктів[4]. При цьому на ягідники наявний як прямий вплив, наприклад, збирання ягід або пагонів чорниць, брусниць, або посередній – ущільнення верхніх горизонтів ґрунту внаслідок витоптування відпочивальниками. Для рекреаційного впливу на лісові екосистеми є характерним формування мережі стежок, практично не вкритих рослинністю, і які на різних стадіях рекреаційної дигресії займають різну частку площі лісових ділянок – від 0-5% на I стадії до 36-50% на V стадії дигресії[1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням з вивчення впливу рекреаційних навантажень на поширення та стан дикорослих ягідних рослин присвячена невелика кількість публікацій. Роботи, які проведені у Поліссі України з чорницею, підтвердили, що у процесі рекреаційної дигресії відбувається пригнічення, зменшення величини проективного покриття та врожайності, площ розповсюдження даної ягідної рослини [2]. При цьому відбувається: безпосереднє знищення рослин; збір майже усіх ягід, що впливає на подальше насінне поширення; утрамбовування верхніх горизонтів ґрунту, що спричиняє погіршення умов існування та для вегетативного поширення по площі. Дослідження у цьому напрямку проводились, головним чином, у зелених зонах міст, які зазнають значних рекреаційних навантажень, і практично не торкались високопродуктивних ягідників, що розташовані на певній відстані від населених пунктів, але які досить інтенсивно із року в рік експлуатуються.

У тому ж регіоні проведено довготривалі спостереження за динамікою рослинного покриву, в тому числі ягідних рослин, у зоні впливу потужного хімічного підприємства “Азот” (Рівненська область). У публікаціях показано, що поблизу джерела викидів хімічних речовин відбувається пригнічення та загибель соснових насаджень і ягідних рослин, які їх супроводжують. З віддаленням від підприємства ця дія знижується, але відчувається на віддалі до 30 км. [3]. При цьому в публікації відмічалось, що на ягідні рослини впливають безпосередньо хімічні сполуки, які входять до складу промислових викидів, а також зміна екологічних умов зростання, оскільки на таких площах відбувається поступова заміна шпилькових деревних порід на листяні (більш стійкі до дії поллютантів), з’являються нові види рослин, які витісняють ягідні рослини.

Мета, завдання та методика досліджень. Мета досліджень: вивчити динаміку продуктивності чорниці (*Vaccinium myrtillus* L.) на різних стадіях рекреаційної дигресії. Оскільки нами були досліджені соснові вологі субори, в трав’яно-чагарничковому ярусі яких домінують чорниці, вплив рекреації чітко помітний на продуктивності даного ягідного виду, причому, як на продуктивності його вегетативної надземної фітомаси, так і ягід. Крім того, для всіх стадій рекреаційної дигресії проведено порівняння продуктивності чорничників з контрольними ділянками, на яких вплив рекреації був відсутнім.

Закладку пробних площ для оцінки впливу рекреації на продуктивність ягідників проводили за загальноприйнятими методиками, описаними у «Польовій геоботаніці» (Лавренко, 1959; Юнатов, 1964; Корчагин, 1964 та ін.).

Оцінку продуктивності дикоростучих ягідників проводили за загальноприйнятою методикою С.М. Козьякова (1982), а виявлення ресурсів ягідних видів, їх площ та поширення – за М.Д. Даніловим (1973). Стадії рекреаційної дигресії встановлювали за методикою УкрНДЛГА (Ромашов, 1987).

Результати досліджень. Проективне покриття чорниць – один з найбільш легко вимірюваних показників, який має важливе практичне застосування у лісовпорядкуванні та ресурсознавчих дослідженнях, зменшується від $61,2 \pm 0,65$ % на I рекреаційної дигресії до $2,9 \pm 0,16$ % на V стадії рекреаційної дигресії. Таким чином, показано, що у вологих суборах, які інтенсивно використовуються для рекреації, проективне покриття чорниць зменшується у 21 раз, що фактично означає повну втрату ресурсного значення даного виду.

Зменшення проективного покриття чорниць при рекреаційному тискові закономірно проявляється у динаміці надземної вегетативної фітомаси чорниць (рис. 1.1).

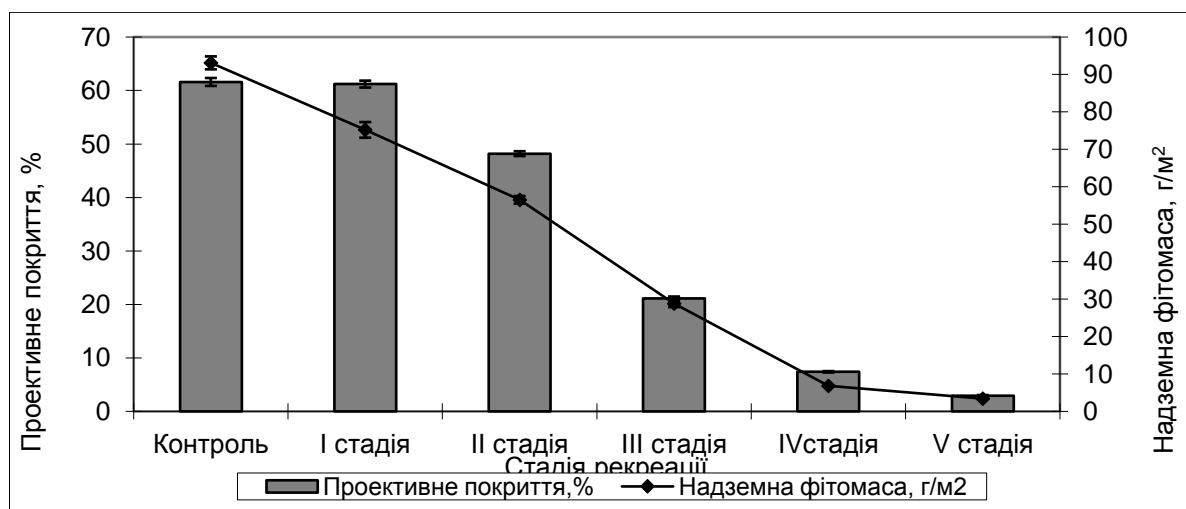


Рис. 1.1. Динаміка проективного покриття та надземної вегетативної фітомаси чорниць при рекреаційному навантаженні різної інтенсивності

Дані рисунку 1.1 дозволяють стверджувати, що при рекреаційній дигресії сосняків чорнично-зеленомохових у вологих суборах Житомирського Полісся у проективного покриття та вегетативної надземної фітомаси чорниць спостерігається аналогічна динаміка, яка полягає у поступовому зменшенні обох досліджених показників від I до II стадій дигресії та стрімкому їх зменшенні у наступних стадіях. Зокрема, якщо на I та II стадіях дигресії вегетативна надземна фітомаса чорниць зменшилася відповідно з $75,2 \pm 2,09$ г/м² до $56,5 \pm 1,03$ г/м² (1,33 рази), то від II до III стадії згадане зменшення склало 1,96 рази; від III до IV – до 4,24 рази та від IV до V – 2,0 рази. Таким чином, підтверджено, що, починаючи з III стадії рекреаційної дигресії чорничники різко зменшують ресурсне значення як місця заготівлі пагонів чорниць, а на IV – V стадіях повністю його втрачають.

Також мною детально проаналізовані параметри продуктивності ягід у чорничниках в умовах рекреації, узагальнені результати наведено на рисунку 1.2. Одним з визначальних параметрів ягідної продуктивності чорничників є кількість ягід на одиниці ягодоносної площі. Дані рисунку 1.2 свідчать про те, що в умовах рекреаційного навантаження з поглибленням рекреаційної дигресії відбувається прогресуюче зменшення згаданого вище показника – з $81,0 \pm 2,24$ шт./м² на контролі до $79,5 \pm 2,04$ шт./м² на I стадії дигресії до $2,0 \pm 0,25$ шт./м² на V стадії дигресії.

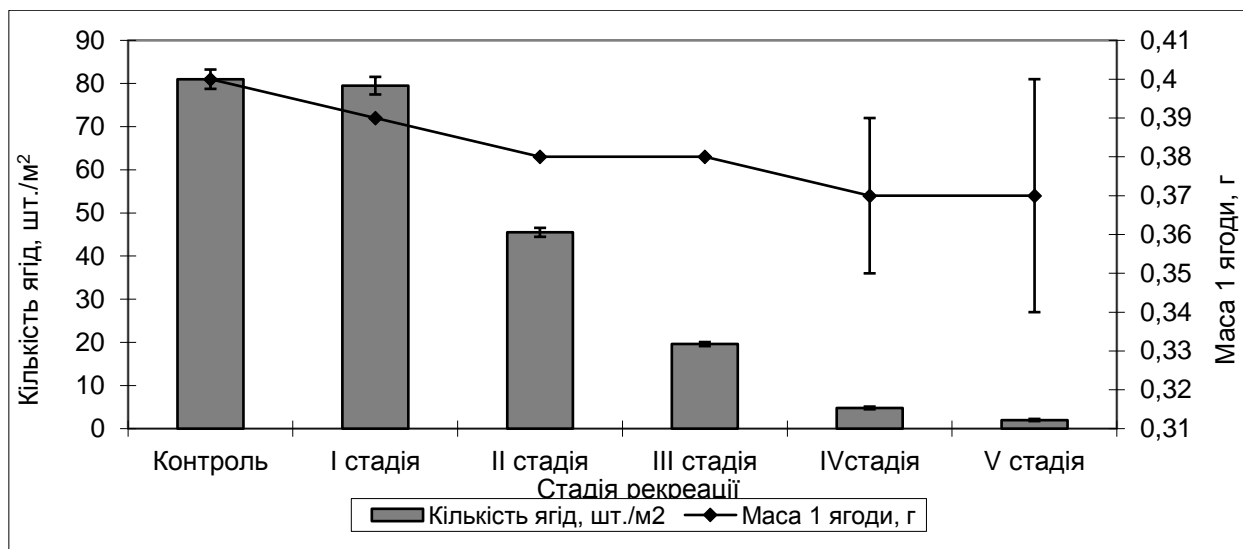


Рис. 1.2. Параметри продуктивності ягід у чорничниках в умовах рекреації різної інтенсивності

Наведені дані дозволяють зробити висновок про те, що в умовах рекреаційного впливу чорничники у досліджуваному едотопі мають ресурсне значення для заготівлі ягід лише на початкових стадіях рекреаційної дигресії, адже, починаючи з III її стадії кількість ягід чорниць на одиниці площі стрімко зменшується. Слід також наголосити на тому, що майже на половині облікових ділянок чорничників ягоди взагалі були відсутні.

Також важливим параметром, який визначає продуктивність ягідника, є середня вага однієї ягоди (рис. 1.2). При поглибленні рекреаційної дигресії середня вага однієї ягоди чорниць поступово зменшувалася – з $0,40 \pm 0,00$ г на контролі до $0,39 \pm 0,00$ г на I стадії та $0,37 \pm 0,03$ г на V стадії рекреаційної дигресії. Отримані дані красномовно свідчать про те, що при поглибленні впливу рекреації відбувається як зменшення кількості ягід чорниць на одиниці площі, так і зменшення маси однієї ягоди, що зумовлює значне зниження врожайності ягід у чорничників в умовах рекреаційного навантаження.

Чорничники мають ресурсне значення переважно на I-II стадіях рекреаційної дигресії, різко зменшуючи його на III стадії та практично втрачаючи його на IV та V стадіях (рис.1.3). З посиленням впливу рекреації відбувається прогресуюче зменшення ягідної

продуктивності чорничників – з $309,1 \pm 7,94$ кг/га на I стадії до $74,3 \pm 1,81$ на III стадії та $12,7 \pm 1,24$ кг/га на V стадії рекреаційної дигресії. Причому на початкових стадіях дигресії зменшення ягідної продуктивності чорничників відбувається поступово, а починаючи з III стадії – інтенсивно. Зокрема, різниця врожайності ягід чорниць між I та II стадіями дигресії дорівнювала 1,78 рази, в той час, як між II та III – 2,33 рази, а між III та IV – 3,66 рази.

На основі даних досліджень складена довідниково-нормативна таблиця для використання у лісовпорядкуванні, по якій у сосняках на певних стадіях рекреаційної дигресії врожайність ягід чорниць можливо визначити за проективним покриттям.

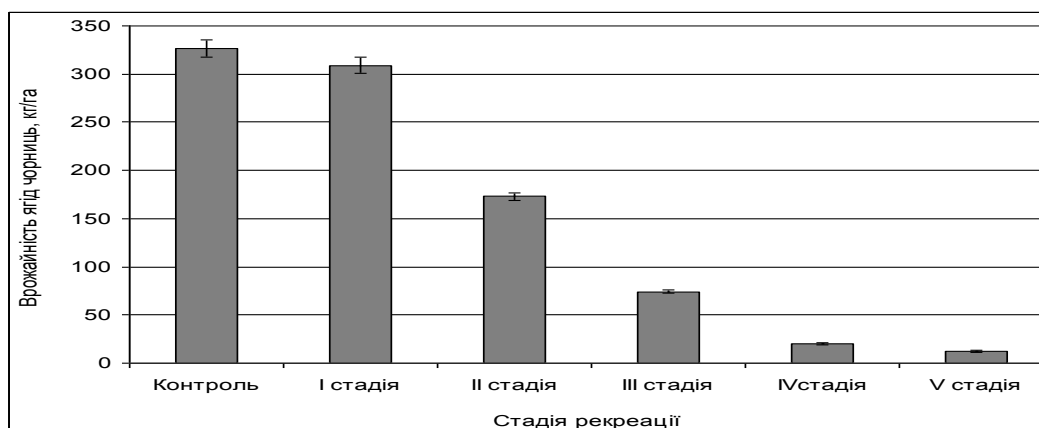


Рис. 1.3. Динаміка врожайності ягід у чорничників в умовах рекреаційного навантаження різної інтенсивності

Висновки:

1. Чорничники зменшують параметри продуктивності як надземної вегетативної фітомаси, так і ягід з поглибленням рекреаційної дигресії, на початкових стадіях поступово, на кінцевих – швидко.
2. Між продуктивністю ягід чорниць та проективним покриттям чорничника на кожній стадії рекреаційної дигресії існує лінійний зв'язок середньої тісноти.
3. Отримані результати досліджень є вагомим науковим внеском у практику експлуатації дикорослих ягідних рослин у лісогосподарських підприємствах Житомирського Полісся.

Література

1. Бондарук М.А. Оцінка біорізноманіття надгрунтового покриву як показника стійкості лісових екосистем Центрального Полісся до рекреаційних навантажень / М.А. Бондарук, О.О. Орлов, О.Г. Целіщев // Проблеми екології лісів і лісокористування на Поліссі України. – Наукові праці. – Вип. 3(9). – Житомир: Волинь, 2002. – С. 22-30.
2. Краснов В.П. Влияние антропогенных факторов на произрастание черники в Украинском Полесье / В.П. Краснов // Лесное хозяйство. – 1981. – №3. – С. 64–68.
3. Краснов В.П. Стан ягідних рослин в умовах техногенезу. / В.П. Краснов, В.Г. Мазепа. // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість. – 1987. – №4. – С. 14 – 15.
4. Савицкая С.Н. О рекреационной деградации пригородных лесов / С.Н. Савицкая // Ботанический журнал. – 1978. – т.63. – №12. – С. 1710–1720.