

4. Кратюк О.Л. Особливості зимового стаціонального розміщення глухаря у Поліському заповіднику / О.Л. Кратюк, Г.В. Бумар // Сучасні проблеми екології: матер. конф. молодих вчених, Запоріжжя, 7-9 жовтня 2004 р. – Запоріжжя, 2004. – С. 19-23.

5. Кратюк О.Л. До методики вивчення стаціонального розташування глушця / О.Л. Кратюк // Потенціал і проблеми мисливського господарства України: матер. доп. I всеукраїнська мисливсько-господарська наук.-практ. конф. студентів і аспірантів, Львів, 6-9 вересня 2006 р. – Львів: Вид-во СПОЛОМ, 2006. – С. 73-78.

6. Потапов Р.Л. Отряд курообразные (Galliformes). Семейство тетеревиные (Tetraonidae) / Р.Л. Потапов. – Л.: Изд-во "Наука", 1985. – 638 с. – Сер.: Фауна СССР; н. с., № 133: птицы; т. III; вып. 1; ч. 2.

7. Романов А.Н. Глухарь / А.Н. Романов. – М.: Агропромиздат, 1988. – 192 с.

Кратюк А.Л. Лесоводственная характеристика зимних стаций пребывания глухаря (*Tetrao urogallus* L.) в условиях Центрального Полесья

Проведен детальний аналіз зимних стаций перебування глухаря в умовах Центрального Полесья. Проаналізовано 212 встреч с птицами. Выяснено влияние лесоводственных факторов на размещение птиц. Глухаря встречаются преимущественно в условиях А₁-А₂ (46,7 %) и В₂-В₃ (33,0 %). Насаждения представлены в основном древостоями в возрасте 40-80 лет (65 %). При неблагоприятных условиях птицы стремятся к полянам (70,3 %) и лесным дорогам (25,5 %) в пределах разных насаждений.

Ключевые слова: глухарь, *Tetrao urogallus*, стация, зимнее распределение, лесоводственные факторы.

Kratyuk O.L. Forestry characteristics of the winter placing of capercaillie (*Tetrao urogallus* L.) at the territory of the Central Polissya

A detailed analysis of the winter placing of Capercaillie was made in Central Polissya. It was analyzed 212 meetings with birds. Dependence between separate of forestry factors and winter placing was developed. Capercaillie are met mainly in conditions of А₁-А₂ (46,7 %) and В₂-В₃ (33,0 %). Forests are present mainly tree stands of 40-80-years old (65 %). In the unfavorable conditions birds are tend to lawns (70,3 %) and forest roads (25,5 %) within the various plantations.

Keywords: Capercaillie, *Tetrao urogallus*, biotop, winter placing, forestry factors.

УДК 630*28*97*903

Аспір. Н.С. Стрямець¹ – НЛТУ України, м. Львів, Шведський університет сільськогосподарських наук, м. Скінскаттеберг

ШВЕДСЬКА МЕТОДИКА ПРОГНОЗУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ДИКОРΟΣЛИХ ЯГІДНИКІВ

Наведено загальну характеристику, аналіз переваг та недоліків Шведської методики прогнозування урожаю дикорослих ягідників. Вперше цю методику апробовано в умовах Українського Розточчя. Закладено 18 пробних площ із метою верифікації Шведської методики прогнозування урожаю дикорослих ягідників та порівняно з українськими методиками. Отримані результати свідчать, що обидві методики дають приблизно однакові результати.

Ключові слова: стале використання недеревних ресурсів лісу, стале ведення лісового господарства, урожайність дикорослих ягідників.

Вступ. В останні роки недеревним ресурсам лісу приділено значну увагу як невід'ємною складовою використання лісових ресурсів. Стале веден-

ня лісового господарства (СВЛГ) означає управління і використання лісів і лісових земель таким чином і такими темпами, які забезпечують збереження їх біологічного різноманіття, продуктивності, життєздатності та здатності до самовідновлення і потенційної можливості виконувати тепер і в майбутньому відповідні екологічні, економічні та соціальні функції на місцевому, національному, міжнародному та глобальному рівнях, не завдаючи при цьому шкоди іншим нелісовим екосистемам (MCPFE, 1993 р.) [1]. Відповідно до загальноєвропейських критеріїв сталого ведення лісового господарства, одним із критеріїв є підтримка і заохочення продуктивних функцій лісів, що стосуються як деревної, так і недеревної продукції. Для раціонального використання недеревних ресурсів лісу важливим є і визначення біологічних запасів та прогнозування врожаїв цих ресурсів. Визначали врожайність дикорослих ягідників в Україні проф. С. Коз'яков, (1991), проф. В. Рябчук (1996), та ін. [2], у Швеції це питання досліджували Langvall (2002), Göran Ståhl та ін. [3].

Метою роботи є загальна характеристика, аналіз переваг та недоліків Шведської методики прогнозування урожаю дикорослих ягідників. Уперше цю методику апробовано в умовах Українського Розточчя.

Матеріали та методи дослідження. Метод прогнозування урожаю дикорослих ягід було розроблено Langvall (2002) [3] на науково-дослідній станції лісових досліджень в Аса, Шведського університету сільськогосподарських наук. Метод призначений для визначення продуктивності чорниці (*Vaccinium myrtillus* L.) та бруслиці (*Vaccinium vitis-idaea* L.) в лісах з різним складом деревостану та різними класами віку. Польові роботи на всіх пробних ділянках виконують три рази на рік у період різних фаз вегетації рослин: (1) в кінці травня на етапі цвітіння, (2) у червні та на початку липня на етапі незрілих ягід, (3) на етапі дозрілих ягід у кінці липня. Ділянки закладають у формі круга площею 0,25 м² та радіусом 28,5 см, круг розділяють на чотири сектори, щоб полегшити підрахунок. Центр кожної пробної ділянки позначають алюмінієвим чи дерев'яним кілком, щоб мати змогу наступного року провести дослідження у тому ж місці. Першу пробну ділянку розміщують на ягіднику випадково, а інші дев'ять – за 10 м одна від одної в напрямку на північ, тоді на схід, на південь і т.д. (рис.). На кожній ділянці визначають відсоток трав'яного вкриття. Якщо ягідник покриває менше ніж 5 % від площі круга, то ділянку пропускають і додають одну в кінці ряду ділянок, загальна кількість облікових ділянок на кожній пробній ділянці має дорівнювати десяти. Отримані дані з пробних ділянок заносять у спеціальну форму та розраховують прогнозовану врожайність. Після завершення польових робіт зібрані дані обробляють і аналізують. У кожному з трьох періодів визначають середню кількість генеративних органів, кількість квіток, які вижили і стали ягодами, кількість незрілих ягід, які стали дозрілими ягодами та їх відсоткове співвідношення. Наприклад, якщо минулого року 45 % незрілих ягід стало стиглими ягодами, тому логічно, що у цьому році якісні показники плодоутворення теж будуть приблизно такими. Щоб отримати релевантні дані, дуже важливо вибрати правильну дату для підрахунку на пробних ділянках. Якщо результати фенологічних досліджень доступні, то їх можна використати для визначення дат початку різних фенофаз.

¹ Наук. керівник: проф. В.П. Рябчук, д-р с.-г. наук

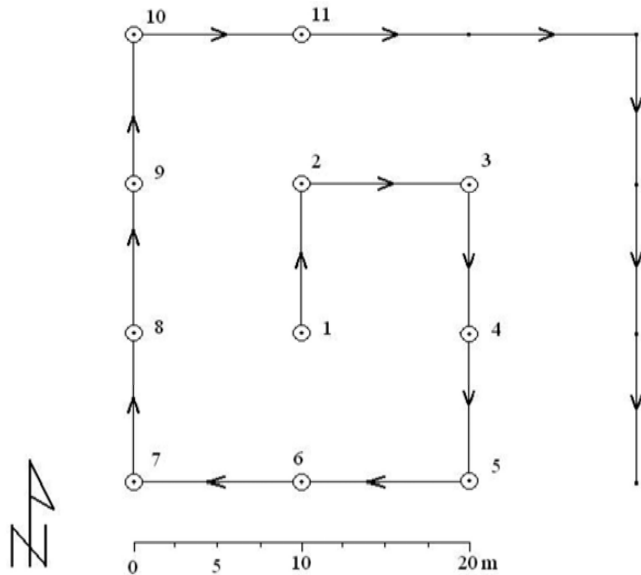


Рис. Схема розміщення пробних ділянок

Продуктивність дикорослих ягідників у кожному лісостані розраховують на 1 м² за 100 % проективного покриття, а тоді дані переводять на гектар.

Результати дослідження. Ми провели дослідження продуктивності та прогнозу врожаю дикорослих ягідників на прикладі Українського Розточчя за допомогою шведської методики. Протягом 2010-2011 рр. було закладено 18 пробних ділянок (по 3 в одному виділі) у різних деревостанах. Для верифікації отриманих даних ми використовували також українську методику визначення продуктивності за проф. С. Коз'яковим (1991) та проф. В. Рябчуком (1996). Отримані результати записували у спеціальну форму, за якою також проводили обрахунки. У табл. 1 зображено результати дослідження в одному деревостані за шведською методикою на етапі незрілих ягід.

Табл. 1. Результати обліку генеративних органів для визначення плодonoшення *Vaccinium myrtillus* L. у 2010 р. за шведською методикою у кварталі 25, виділ 3 Страдцівського НВЛК

Номер ділянки	Проективне вкриття, %	Кількість генеративних органів				
		буто-ни	квіт-ки	зелені плоди	разом на 1 ді-лянці (0,25 м ²)	разом на 1 м ² за 100 % проективного вкриття
1	60	2	26	32	60	400,00
2	100	1	8	152	161	644,00
3	20	0	0	0	0	0,00
4	35	0	2	17	19	217,14
5	70	3	2	48	53	302,86
6	0	0	0	0	0	0,00
7	65	6	49	65	120	738,46
8	45	3	42	29	74	657,78

9	100	5	57	87	149	596,00
10	60	3	41	39	83	553,33
11	40	0	2	22	24	240,00
Середнє	54	2,09	20,82	44,64	67,55	395,42

Після використання української методики визначення плодonoшення у цьому ж деревостані отримано значення 396,68 шт./м² за 100 % проективного вкриття. Результати обліків плодonoшення *Vaccinium myrtillus* L. за шведською та українською методиками у 2010 р. свідчать про релевантність методик (табл. 2). Отже, обидві методики дають приблизно однаковий результат, що свідчить про можливість використання їх (табл. 2). Для майбутніх досліджень варто обирати методику, яка найбільш релевантна у цих умовах (беручи до уваги затрати робочої сили, дані фенологічних спостережень та ін.).

Табл. 2. Результати обліків плодonoшення *Vaccinium myrtillus* L. за шведською та українською методиками у 2010 р.

№ з/п	Розташування	Шведська методика			Українська методика		
		M ^{dm}	V	P	M ^{dm}	V	P
1	Страдцівський	395,4 ^{±22,5}	18,7	5,69	396,8 ^{±18,6}	14,8	4,68
2	НВЛК кв. 25 вид. 3,	372,5 ^{±28,6}	24,2	7,67	321,6 ^{±15,6}	15,3	4,85
3	л-во Страдчанське	416,1 ^{±25,4}	19,3	6,12	411,0 ^{±29,3}	22,6	7,12
4	ПЗ "Розточчя"	336,2 ^{±28,4}	26,7	8,44	312,6 ^{±29,8}	30,2	9,55
5	кв. 8 вид. 1, л-во	354,6 ^{±27,8}	24,8	7,83	334,6 ^{±26,3}	24,8	7,86
6	Ставчанське	330,4 ^{±29,5}	28,2	8,92	337,8 ^{±25,4}	23,8	7,52
7	ПЗ "Розточчя"	324,6 ^{±18,7}	18,2	5,76	321,8 ^{±24,9}	24,5	7,74
8	л-во Ставчанське	315,4 ^{±19,6}	19,6	6,21	323,4 ^{±25,6}	25,1	7,92
9	кв. 4 вид. 2	342,6 ^{±21,4}	19,7	6,25	348,9 ^{±24,8}	22,5	7,11

Висновки. Шведська методика проста у застосуванні та містить принципово новий підхід до прогнозування урожайності дикорослих ягідників, точніше прогнозує біологічний та експлуатаційний запас, що особливо важливо для видів, у яких полодоутворення є тривалим. Одним із підсумків прогнозу врожайності дикорослих плодoвих ягідників є карта потенційної продуктивності. Проте істотним недоліком методики є те, що вона не враховує суми ефективних температур, що призводить до певної похибки прогнозу.

Стале ведення лісового господарства передбачає збалансоване використання всіх лісових ресурсів, зокрема і дикорослих ягідників. Тому прогнозування та оцінка продуктивності цих ресурсів з метою їх сталого використання є актуальним завданням.

Література

1. MCPFE. Resolution H1 General Guidelines for the Sustainable Management of Forests in Europe. Second Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe 16-17 June 1993, Helsinki, Finland. – 5 p.
2. Рябчук В.П. Недревна продукція лісу : підручник [для студ. ВНЗ] / В.П. Рябчук. – Львів : Вид-во "Світ", 1996. – 312 с.
3. Blueberry prognoses 2010. Available from. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.slu.se/sv/fakulteter/s/om-fakulteten/institutioner/enheten-for-skoglig-faltforskning/miljoanalys/barprognos-for-blabarsprognos-2010/>.

Стрямец Н.С. Шведская методика прогнозирования урожая дико-растущих ягодников

Приведена общая характеристика, анализ преимуществ и недостатков Шведской методики прогнозирования урожая дикорастущих ягодников. Впервые данная методика апробирована в условиях Украинского Росто́чья. Заложены 18 пробных площадей с целью верификации Шведской методики и сравнены с украинскими методиками. Полученные результаты свидетельствуют, что обе методики дают приблизительно одинаковые результаты.

Ключевые слова: устойчивое использование не древесных ресурсов леса, устойчивое ведение лесного хозяйства, урожайность дикорастущих ягодников.

Stryamets N.S. Swedish method of berries yield forecast

A characterization, analysis of pros and cons of Swedish forecasting methods of berries yield is described. For the first time this technique was tested in the Ukrainian Roztochya territory. The 18 sample plots during 2010-2011 were done with the aim of verification Swedish forecasting methods yield berries and compared with the Ukrainian methods. These results indicate that both methods give the same results.

Keywords: sustainable use of non-wood forest resources, sustainable forest management, productivity of wild berries.

УДК 712.253

Аспір. М.М. Фітак¹ – НЛТУ України, м. Львів

ДЕКОРАТИВНІ ЯКОСТІ ДЕРЕВ І ЧАГАРНИКІВ ПАРКОВИХ УЗЛІСЬ У БЕЗЛИСТЯНИЙ ПЕРІОД

Досліджено естетичні якості паркових узлісь у період без листяного стану деревних і чагарникових рослин. Висвітлено співвідношення паркових узлісь за кольором, фактурою стовбура та характером гілкування.

Ключові слова: паркове узлісся, колір, фактура.

Вступ. У вегетаційний період естетичний вигляд паркових узлісь проявляється у формі крони; формі, текстурі і забарвленні листя, квітів і суцвіть, плодів; світло-тіньовому ефекті, контрасті форм і кольорів та інше. В осінньо-зимовий і ранньо-весняний періоди найхарактерніше проявляються декоративні властивості стовбура і гілок, зокрема забарвлення, фактура і малюнок кори, форма гілок і система гілкування. Не менш важливою є ярусність фітоценозів узлісь, особливо наявність чагарникового і трав'яного ярусів, підросту [1, 3, 4]

Програма і методи досліджень. Програмою передбачалось дослідити і дати естетичну оцінку різних за структурою паркових узлісь в осінньо-зимовий та ранньо-весняний періоди. Для виконання цього завдання ми використовували такі методи досліджень: фотофіксація узлісь, фенологічне спостереження, графічний.

Результати дослідження. У процесі досліджень було закладено 34 дослідні ділянки в смугах екотону узлісь парків м. Львова: Личаківського, Стрийського, "Залізна вода", "Погоулянка", "Піскові озера". Паркові узлісся описані за видовим складом, просторовою структурою та колоритом.

¹ Наук. керівник: проф. В.П. Кучерявий, д-р с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів

Результати дослідження показують, що у паркових узліссях переважають ахроматичні кольори – 76 %, особливо сірого відтінку (рис. 1):

- білий – 6 %: береза повисла (*Betula pendula*);
- світло-сірий – 40,6 %: бук лісовий (*Fagus silvatica*), граб звичайний (*Caprinus betulus*), тополя біла (*Populus alba*);
- темно-сірий – 22,8 %: клен гостролистий (*Acer platanoides*), липа дрібнолиста (*Tilia cordata*);
- чорно-сірий – 6,6 %: дуб звичайний (*Quercus robur*), сосна чорна (*Pinus nigra*).

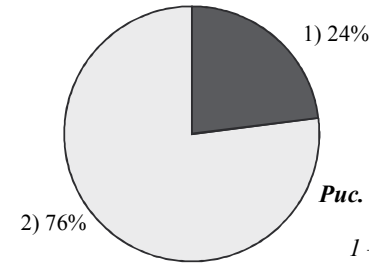


Рис. 1. Співвідношення хроматичних та ахроматичних кольорів:
1 – хроматичні; 2 – ахроматичні

Хроматичні кольори становлять 24 %.

- оранжевий – 6,1 %: сосна звичайна (*Pinus silvestris*), клен-явір (*Acer pseudoplatanus*);
- зелений – 13,7 %: крона усіх хвойних
- червоний – 0,7 %: свидина криваво-червона (*Swida sanguinea*);
- жовтий – 3,5 %: верба біла (*Salix alba*).

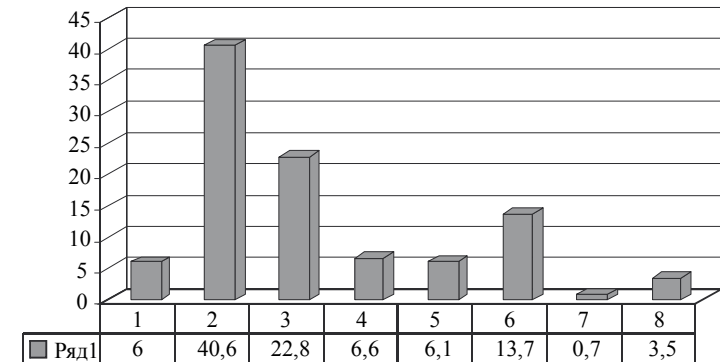


Рис. 2. Кольористична структура дерев та чагарників паркових узлісь: 1 – білий (6 %); 2 – світло-сірий (40,6 %); 3 – темно-сірий (22,8 %); 4 – чорно-сірий (6,6 %); 5 – оранжевий (6,1 %); 6 – зелений (13,7 %); 7 – червоний (0,7 %); 8 – жовтий (3,5 %)

Хроматичні кольори проявляються здебільшого завдяки вічнозеленим деревам і чагарникам: сосна звичайна, сосна чорна, ялина європейська, туя західна, самшит вічнозелений, магонія падуболиста, ялівець козацький тощо. Істотний емоційний вплив створюється і від фактури кори стовбура. Гладенька кора завдяки відбиванню світла надає яскравості, створює відчуття радості, легкості, парадності. Грубо-тріщинувата кора завдяки грі світлотіні надає узліссям могутнього, монументального вигляду тощо.