

13. King J. Amino acid utilization in seeds of loblolly pine during germination and early seedling growth / J. King, D. Gifford // Plant. Physiol. – 1997. – Vol. 113. – P. 1125-1135.

14. Klimaszewska K. Accumulation pattern and identification of seed storage proteins in zygotic embryos of *Pinus strobus* and in somatic embryos from different maturation treatments / K. Klimaszewska, F. Morency, C. Jones-Overtona [et al] // Physiol. Plant. – 2004. – Vol. 121. – P. 682-690.

Гут Р.Т. Мобилизация запасных белков при прорастании семян сосны обыкновенной

Установлено, что под воздействием синтетических регуляторов роста цитокининовой природы в проростках происходит общая стимуляция обмена веществ, а также усиление мобилизации запасных белков. Полученные результаты свидетельствуют о компетентности клеток прорастающего зародыша к использованным нами регуляторам роста. Исследован стимулирующий эффект ряда регуляторов роста на процесс прорастания семян сосны обыкновенной, что делает перспективным их использование для ускорения роста проростков, чтобы уменьшить их поражение патогенными организмами, которые живут в почве.

Ключевые слова: гормональная регуляция, прорастание семян, белки, сосна обыкновенная.

Gout R.T. Increased mobilization of reserve proteins occurs during seed germination of Scots pine

It is well established that the induction of cellular metabolism and the increase in the mobilisation of reserve proteins take place in seedlings in response to synthetic growth regulators of cytokinin's nature. The results of this study indicate that cells of germinating seeds effectively respond to tested growth regulators. We found that a panel of growth regulators significantly stimulate the process of germination of Scots pine's seeds, indicating their potential use for the acceleration of seed germination which can increase their resistance to a variety of phytopathogens in the soil.

Keywords: hormonal regulation, germinating seeds, proteins, Scots pine.

УДК 599.735.31 Доц. І.В. Делеган, канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів;
проф. В.І. Домніч, д-р біол. наук – Запорізький НУ

**ОСОБЛИВОСТІ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
І ПОЛЮВАННЯ В ДЕРЖАВНИХ ЛІСАХ СЛОВАЧЧИНИ**

З'ясовано особливості організації ведення мисливського господарства в державних лісах Словаччини. Наведено матеріали, що відображають видовий склад, і обсяги добування мисливської фауни, показано ціни на послуги, зокрема на відстріл основних видів мисливської фауни.

Ключові слова: мисливство, державні ліси, Словаччина.

Вивчення прогресивного досвіду має вагоме значення для докорінного реформування ведення мисливського господарства в Україні [1]. Досвід організації ведення мисливського господарства і надання послуг мисливцям вивчали загальноприйнятими методами під час закордонних поїздок (1996-2010 рр.) та шляхом використання інформаційної системи державних лісів Словаччини [2-10].

Словаччина (49036 км²) характеризується значною лісистістю – 40,8 % і високим рівнем ведення мисливського господарства. Частка державних лісів у Словаччині становить 42,7 %, решта, приватні (14,9 %), суспільні та ін.

(42,4 %). Державні ліси перебувають у віданні державної компанії "Ліси Словачької Республіки", яка у своїй структурі має 26 лісових підприємств і 319 мисливських господарств площею 905 500 га, що становить близько 20 % від загальної площі мисливських угідь країни (4,453 млн га). Крім державних лісів, користувачами мисливських угідь країни є словацьке мисливське товариство (72 %), інші державні (4 %) і недержавні (4 %) організації. Близько половини своїх мисливських угідь державна компанія, через аукціон, здає в оренду іншим користувачам. Середня площа мисливського господарства (ревіру) компанії становить 3840 га. При цьому, три господарства мають площу понад 20 тис. га, п'ять – від 10 до 20 тис. га і двадцять одне господарство – від 5 до 10 тис. га. Крім того, у складі державних лісів знаходиться 10 вольєрних господарств для копитних і 10 фазанаріїв.

Державна компанія "Ліси Словачької Республіки" є основним гравцем на ринку мисливських послуг, обсяги її пропозицій перевищують 60 % від загальної їх кількості в країні. Решта пропозицій припадає на господарства словацького мисливського товариства (17 %), інших державних (11 %) і недержавних організацій (12 %). Серед пропозицій компанії переважають полювання на трофейні особини оленеподібних старшого віку (73 %), решта припадає на трофейні особини середнього віку (9 %) і нетрофейні особини (18 %). Для проживання компанія пропонує мисливцям широкий вибір у понад 600 готелях різних типів і різного рівня, від мисливських замків з найвищим рівнем комфорту і харчування, до мисливського будинку зі стандартними умовами і навіть дерев'яної хатини без електричного освітлення і з водою в криниці.

До 2000 р. серед споживачів мисливських послуг компанії переважали іноземні мисливці, а починаючи з 2004 р. їх кількість зрівнялася зі словацькими мисливцями. Щорічно платні індивідуальні полювання проводять для 1-2 тис. мисливців, які в мисливських угіддях перебувають 3-4 тис. днів (пересічно – 2-3 дні на одного мисливця). Крім того, у колективних полюваннях щорічно бере участь 2-3 тис. мисливців. Пересічно в одному колективному полюванні бере участь 10-12 мисливців. Загалом в мисливських угіддях Словаччини щорічно добувають понад 60 тис. особин оленеподібних, зокрема 13 тис. оленів, 20 тис. сарн, 24 тис. кабанів, 2 тис. ланей, 2,5 тис. муфлонів, а також 99 тис. фазанів і 34 особини ведмеда.

Ціни (разом з ПДВ) на полювання диференційовані і залежать головним чином від виду тварин, маси трофеїв (олень, лань, сарна), їх довжини (кабан, муфлон), маси тварини (ведмідь), а в окремих випадках – і від категорії угідь. (табл. 1-4). При цьому у масі трофея самця сарни європейської враховують масу препарованого черепа з рогами без нижньої щелепи зі скидкою 90 грамів, а в оленя – роги з черепом без нижньої щелепи і без скидок. Вартість відстрілу трофейних самців сарни європейської та оленя лісового показано в табл. 1.

Полювання на самців сарни європейської проводиться з 16 травня до 30 вересня. Зазначений термін полювання охоплює і період гону, який триває від 15 липня до 10 серпня. На самиць і молодняк сарни європейської полюють від 1 вересня до 30 листопада. Вартість відстрілу самиць і молодняку до одного року становить 38 євро, а однорічних самців-шпильчаків – 70 євро. За під-

ранка трофейного самця мисливець сплачує 160 євро, а за шпильчака, самичку і маля – по 32 євро. Найкращі трофеї самців сарни європейської, добытих в угіддях державних лісів, оцінено в межах від 132,90 балів СІС до 165,30 балів СІС, тобто на золоті медалі.

Табл. 1. Вартість відстрілу трофейних самців сарни європейської та оленя лісового (на 2009/2010 рр.)

Сарна європейська			Олень лісовий		
маса рогів, г	вартість відстрілу, євро	надбавки, євро за кожен наступний грам	маса рогів, кг	вартість відстрілу, євро	надбавки, євро за кожні наступні 10 грамів
до 249	195	–	до 2,49	450,00	–
від 250	195	+ 2,2	2,50-2,99	580,00	–
300	305	+ 5,1	3,00-3,49	730,00	–
350	560	+ 10,5	3,50-3,99	880,00	–
400	1085	+ 18,2	4,00-4,49	1125,00	–
450	1995	+ 25,9	4,50-5,00	1340,00	–
500	3290	+ 54,5	від 5,00	1340,00	+ 5,30
–	–	–	6,00	1870,00	+ 8,60
–	–	–	7,00	2730,00	+ 10,70
–	–	–	8,00	3800,00	+ 12,80
–	–	–	9,00	5080,00	+ 16,10
–	–	–	10,00	6690,00	+ 21,70

Державна компанія "Ліси Словацької Республіки" щодо полювання на самця сарни європейської з масою рогів до 300 грамів має і спеціальні пільгові пропозиції вартістю в 350 і 750 євро. У першому випадку, у разі 3-денного перебування мисливця в господарстві (6 полювань) до загальної вартості належить плата за відстріл самця з масою трофея до 300 г., організаційні квартирні, транспортні витрати в угіддях господарства і препарування трофея. У другому випадку йдеться про послуги для 4 осіб упродовж 6 днів. Додаткова плата охоплює вартість тижневого мисливського квитка і страхування іноземного мисливця (38 євро), а також вартість перебування супроводжуваних осіб (дружина, друзі), які не полюють (18 євро за 1 день) та продовження терміну перебування мисливця в господарстві (45 євро за 1 день). У випадку невдалого полювання з вини підприємства гарантується повернення 200 євро.

На оленя полювання розпочинається 1 вересня, а закінчується 31 грудня, гін відбувається з 10 вересня до 5 жовтня. Ціна відстрілу самиці, або маляти, разом з ПДВ, становить 90 євро, однорічного шпильчака – 125 євро. Вартість відстрілу трофейних самців оленя лісового змінюється у значних межах (табл. 1). За поранення оленя віком 3-5 років мисливець платить 350 євро, а за поранення оленя віком 6 і більше років – 710 євро. Підранок самиці, маляти або однорічного шпильчака мисливцеві обійдеться у 55 євро.

Вартість відстрілу оленя у заповідних мисливських угіддях "Поляна" автоматично збільшується на 10 %. Спеціальна пільгова пропозиція містить три варіанти: перший вартістю в 700 євро – полювання на оленя з масою рогів до 3 кг, другий – вартістю у 1450 євро – полювання на оленя з масою рогів від 3 до 5 кг і третій – вартістю в 2500 євро – полювання на оленя з масою рогів

від 5 до 7 кг. Всі три варіанти передбачають 10 виходів на полювання упродовж 5 днів перебування в господарстві.

Загальна вартість, заявлена у пропозиціях, становить вартість відстрілу, проживання і харчування, виварювання і вибілювання трофея, транспортні та організаційні витрати. Особа, котра не бере участі у полюванні, оплачує за першим варіантом 18 євро, а за другим і третім – по 35 євро за один день перебування в господарстві (враховуючи проживання, харчування тощо). У тому випадку, коли не вдалося вполювати запропонованого оленя, мисливцеві повертається частка сплаченої суми грошей, яка становить за першим варіантом 400 євро, за другим – 1000 євро і за третім – 2050 євро. Найкращі трофеї самців оленя лісового, добутих в угіддях державних лісів, оцінено в межах від 223,08 балів СІС до 240,65 балів СІС, тобто на золоті медалі.

Полювання на кабана проводиться з 16 липня до 31 грудня, а у вольєрах – до 31 січня. Практикуються колективні та індивідуальні полювання. Одне місце за один день колективних полювань групою з 6-10 мисливців коштує 220 євро, з 11 і більше мисливців – 160 євро, а у вольєрі – 220 євро незалежно від кількості осіб у групі. Якщо мисливець вполював одне і більше поросят плата за місце зменшується до 100 євро. Крім оплати місця на колективних полюваннях мисливець платить за відстріл подібно, як і під час індивідуальних полювань, але за іншим прейскурантом (табл. 2). Найкращі трофеї самців свині дикої добутих в угіддях державних лісів оцінені в межах від 127,20 балів СІС до 136,60 балів СІС, тобто на золоті медалі.

Табл. 2. Вартість відстрілу трофейних самців свині дикої під час колективних й індивідуальних полювань (на 2009/2010 рр.)

Колективне полювання		Індивідуальне полювання		
довжина іклів, см	вартість відстрілу, євро	довжина іклів, см	вартість відстрілу, євро	надбавки в євро за кожний наступний мм
до 11,99 см	320	12,00-13,99	430	–
12,00-14,99	420	14,00-15,99	730	–
15,00-17,99	600	від 16,00	730	+ 11,50
18,00-20,99	800	18,00	960	+ 27,00
від 21,00	1100	20,00	1500	+ 32,50
–	–	22,00	2140	+ 54,00

Якщо під час колективних полювань ціна відстрілу поросяти складає 65 євро, то під час індивідуальних – 55 євро. Вартість відстрілу підсвинка вагою до 50 кг (випотрошена туша у шкурі з головою) також більша (150 євро) при колективних ніж при індивідуальних полюваннях (110 євро), тоді, як вартість відстрілу самиці однакова – 320 євро.

При колективних полюваннях підранків не обліковують і за них мисливці не платять нічого, а при індивідуальних – обліковують і платять: за підстрелених, самця, самицю, підсвинка і поросля – 420, 200, 28, і 23 євро відповідно. Для оплати колективного полювання на кабана за спеціальною пільговою пропозицією застосовують інші ціни (табл. 3).

У зазначеній у табл. 3 ціні на одного мисливця за день враховано оплату місця, легкий обід на полюванні та вартість відстрілу незалежно від віку,

статі і трофейної цінності добутих особин свині дикої. Для таких полювань мінімальна кількість мисливців у групі має становити не менше ніж 11 осіб.

Табл. 3. Вартість колективного полювання на кабана за спеціальною пільговою пропозицією (на 2009/2010 рр.)

К-сть, осіб	Кількість добутих особин свині дикої, голів										
	0-2	3-5	6-8	9-11	12-14	15-17	18-20	21-23	24-26	27-29	≥30
	Ціна для одного мисливця, євро										
11-13	100	230	275	320	365	410	455	500	545	590	635
14-16	100	210	245	280	315	350	385	420	455	490	525
17-19	100	190	215	240	265	290	315	340	365	390	415
≥20	100	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360

На муфлона полюють з 1 вересня до 31 грудня, у вольєрах – з 1 серпня до 31 січня; на лань – з 1 вересня до 31 грудня, у вольєрах до 31 січня. Вартість відстрілу трофейного муфлона залежить від довжини рогів, а самця лані – від маси рогів (табл. 4). За підранків – самця, самиці і маляти муфлона мисливець має сплатити 535, 32 і 32 євро відповідно, а за підранки самця, самиці і маляти лані – 665, 30 і 30 євро відповідно.

Табл. 4. Вартість відстрілу трофейних самців муфлона і лані (на 2009/2010 рр.)

Муфлон			Лань		
довжина рогів, см	вартість відстрілу, євро	надбавки в євро за кожен наступний см	маса рогів, кг	вартість відстрілу, євро	надбавки в євро за кожні наступні 10 г.
до 39,99	215	–	до 1,49	280	–
40,00-49,99	430	–	1,50-1,99	480	–
50,00-59,99	590	–	2,00-2,49	800	–
від 60,00	750	+ 48	від 2,50	800	+ 9,80
70,00	1230	+ 102	3,00	1290	+17,00
80,00	2250	+ 139	3,50	2140	+ 29,00
90,00	3640	+ 170	4,00	3590	+ 43,00

Спеціальна пільгова пропозиція п'ятиденного полювання на муфлона з довжиною рогів від 50 до 70 см, або самця лані з масою рогів від 2 до 3 кг коштує 1400 євро. У разі невдалого полювання частка, що повертається мисливцеві, становить 950 євро. Пільгове полювання на нетрофейні особини оленеподібних коштує 160 євро на день.

Вартість відстрілу ведмеда залежить від його маси тварини і становить: для особини масою до 60 кг – 2000 євро, 61-80 кг – 2525 євро, 81-100 кг – 3445 євро, 101-120 кг – 4820 євро з подальшою надбавкою 63 євро за кожен розпочатий кілограм. За пораненого ведмеда потрібно заплатити 1370 євро. Полювання на вовка дозволене з 01.11 до 15.01, а вартість його відстрілу становить 1150 євро. Підранок обійдеться мисливцеві у 230 євро. За пільговою пропозицією дозволене добування вовка і кабана без обмеження кількості і трофейної якості упродовж двох днів полювання. Вартість відстрілу борсука (01.09-30.11) становить 170 євро, а лиса – 22 євро. Полювання на лиса дозволене упродовж цілого року, а на зайця – з 1 листопада до 31 грудня. Вартість відстрілу зайця відносно висока і становить 75 євро.

Серед пернатої дичини найвищою є ціна за відстріл орябка (01.10-15.11), яка становить 250 євро, друге місце за цим показником посідає слуква (16.03-30.04) – 35 євро, далі йде фазан (01.11-28.02) – 17-19 євро та крижень (16.09-15.01) – 14 євро. На колективних полюваннях на фазана мисливець окрім вартості відстрілу, оплачує 70-80 євро за місце.

Цікаво, що поряд з полюванням державна компанія "Ліси Словацької Республіки" пропонує спостереження за дикими тваринами, яке відбувається у супроводі фахівця. Вартість цієї послуги становить 120 євро за одну особу вдень і охоплює організаційні витрати, оплату супроводу, проживання і транспортні витрати у межах мисливських угідь.

Наведені дані свідчать про високий рівень культури ведення мисливського господарства і надання послуг мисливцям у державних лісах Словаччини. Державна компанія "Ліси Словацької Республіки" є основним учасником на ринку мисливських послуг, обсяги її пропозицій перевищують 60 % від загальної їх кількості в країні. На особливу увагу заслуговує цінова політика державних лісів щодо надання послуг мисливцям. Ціни за відстріл диференційовані і залежать головним чином від виду, статі і віку тварин, маси трофеїв (олень, лань, сарна), їх розмірів (кабан, муфлон), маси тварини (ведмідь), а в окремих випадках і від категорії угідь.

Література

1. **Полякова Л.** Леса и лесное хозяйство Словацкой Республики / Л. Полякова, М. Попков, Н. Савушич, С. Пивовар. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.fmssc.ua/content/view/74/67/> – 12.03.2088 р.
2. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.polovnictvo.com/modules.php?name=News&file=article&sid=166>.
3. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.polovnictvo.com/modules.php?name=News&file=article&sid=176>.
4. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.polovnictvo.com/modules.php?name=News&file=article&sid=177>.
5. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.polovnictvo.com/modules.php?name=News&file=article&sid=178>.
6. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.polovnictvo.com/modules.php?name=News&file=article&sid=179>.
7. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.polovnictvo.com/modules.php?name=News&file=article&sid=180>.
8. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.polovnictvo.com/modules.php?name=News&file=article&sid=181>.
9. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.polovnictvo.com/modules.php?name=News&file=article&sid=182>.
10. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.polovnictvo.com/modules.php?name=News&file=categories&op=newindex&catid=24>.

Делеган И.В., Домнич В.И. Особенности охотничьего хозяйства и охоты в государственных лесах Словакии

Показаны особенности организации ведения охотничьего хозяйства в государственных лесах Словакии. Приведены материалы, которые отражают видовой состав и объемы добычи охотничьей фауны, указаны цены на услуги, в частности на отстрел основных видов охотничьих животных.

Ключевые слова: охота, государственные леса, Словакия.

Delehan I.V., Domnich V.I. Features of hunting and hunting sector in public forests of Slovakia

Peculiarities of organization of hunting in state forests in Slovakia. These materials that reflect the species composition and volume of extraction of hunting fauna, browse prices and services, including shooting at the main types of hunting fauna.

Keywords: hunting, state forests, Slovakia.

УДК 630*905

Доц. Ю.Й. Казаняк, д-р с.-г. наук;
здобувач А.М. Чучак – НЛТУ України, м. Львів

МОРФОМЕТРИЧНА І ТАКСАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕРЕВОСТАНУ ЯК ФУНКЦІЯ ПРОСТОРОВОГО РОЗМІЩЕННЯ ДЕРЕВ

Досліджено та оцінено вплив на морфометричні та лісотаксаційні параметри дуба північного просторового розміщення дерев та інших чинників. З цією метою таксаційна пробна площа модриново-дубового деревостану розділена на частини. Величину та обсяг вибірки виділеної елементарної частини обґрунтовано методами математичної статистики. Виявлено, що середні значення діаметра та висоти стовбура, а також діаметра і довжини крони дерев дуба північного змінюються відносно траєкторії "узлісся (відкритий простір) – центр лісового масиву".

Ступінь однорідності деревостанів, зокрема в просторовому аспекті, є важливим чинником, який визначає оптимальні параметри вибірково-перелікової таксації, впливає на точність обліку запасу і, зрештою, на достовірність обсягів користування деревиною. Актуальність роботи полягає у продовженні та деталізації досліджень, спрямованих на визначення та статистичне підтвердження неоднорідності морфометричних та таксаційних параметрів елементів лісу залежно від просторового розміщення дерев.

Нульова гіпотеза полягає у доведенні статистично значущої залежності величини морфометричних та лісотаксаційних параметрів елементів лісу від просторового розміщення дерев на таксаційному виділі.

Методика та характеристика матеріалів спостереження. За результатами перелікової таксації, отримано інформацію про модриново-дубовий деревостан віком 35 років (Мирогощанське лісництво ДП "Дубенське ЛГ"). Оптимальний обсяг вибірки еквівалентний пробній площі розміром 50 на 100 метрів (0,5 га). Всього заміряно 450 дерев.

Деревостан за походженням є штучним, за формою – простим, оскільки присутній лише один ярус. Панівною породою є дуб північний, яка також є головною породою у цих лісорослинних умовах. Деревостан дуба північного характеризується I^b класом бонітету. Деревостан характеризується середньою зімкненістю крон. Склад деревостану 5Дп3Дзв2Мдс+Сзв+Гзв+Бкл. У підрості: дуби північний і звичайний, граб звичайний. Підлісок формують ліщина звичайна, крушина звичайна.

У процесі реалізації дослідження виконано такі послідовні етапи:

- територію пробної площі розбито на 5 частин розміром 50 на 20 м. Нумерація виділених частин здійснюється по траєкторії "узлісся – центр лісового масиву" вздовж ряду (довшої сторони проби). Нумерація частин пробної площі така: "1" – до 20 м; "2" – 21-40 м; "3" – 41-60 м; "4" – 61-80 м; "5" – 81-100 м;