

розрахувати всю лісову фітомасу в однакових одиницях [9]. Це дає змогу, в міру необхідності, масу в абсолютно сухому стані легко перерахувати на будь-яку вологість. За потреби визначення біологічної продуктивності деревостану важливим є показник вмісту фітомаси деревини в одиниці об'єму ростучого дерева (при межі насичення клітинних стінок) – базисна щільність. У випадку відсутності таких даних для окремих видів ми провели їх розрахунок за формулами, які запропонував О.І. Полубояринов [10].

Також варто зауважити, що під час обґрунтування доцільності інтродукції деревних видів необхідно враховувати і властивості їхньої деревини, зокрема й щільність. Загалом деревина основних хвойних видів України за показником щільності незначно відрізняються між собою і в абсолютно сухому стані коливаються в межах 426-588 кг/м³.

Як для практичної мети, так і для теоретичних узагальнень варто було б укласти довідкові матеріали щодо фізико-механічних властивостей деревини лісових порід України. Зокрема, у цих матеріалах можуть віднайти відображення і узагальнені нами дані щодо щільності деревини хвойних видів.

Література

1. Божок О.П. Деревинознавство з основами лісового товарознавства / О.П. Божок, І.С. Вінтонів. – К. : Вид-во НМК ВО, 1992. – 320 с.
2. Боровиков А.М. Справочник по древесине / А.М. Боровиков, Б.Н. Уголев. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1989. – 296 с.
3. Вінтонів І.С. Деревинознавство : навч. посібн. / І.С. Вінтонів, І.М. Сопушинський, А. Тайшінгер. – Львів : РВВ УкрДЛТУ, 2005. – 256 с.
4. Гончар М.Т. Физико-механические свойства древесины лиственницы японской / М.Т. Гончар, И.Я. Олейник // Лесной журнал // Известия ВУЗов России. – 1976. – № 1. – С. 66-68.
5. Древесные породы мира : пер. с англ. / под ред. Г.И. Воробьева. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть". – 1982. – Т. 2. – 352 с.
6. Исаева Л.Н. Изменение объемного веса древесины в стволах основных лесообразующих пород Сибири / Л.Н. Исаева // Древесина, ее защита и пластики. – М. : Изд-во "Наука", 1967. – С. 23-29.
7. Лакида П.І. Нормативи оцінки компонентів надземної фітомаси дерев головних лісотвірних порід України / П.І. Лакида та ін. – К. : Вид. дім "Еко-інформ", 2011. – 192 с.
8. Перельгин Л.М. Строение древесины / Л.М. Перельгин. – М. : Изд-во АН СССР, 1954. – 198 с.
9. Поздняков Л.К. Лесное ресурсосведение / Л.К. Поздняков. – Новосибирск : Изд-во "Наука", 1973. – 120 с.
10. Полубояринов О.И. Плотность древесины / О.И. Полубояринов. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1976. – 160 с.
11. Рябчук В.П. Біологічне деревознавство. Терміни та визначення / В.П. Рябчук, О.П. Божок, В.О. Божок. – Львів : РВВ НЛТУ України, 2012. – 78 с.
12. Тереля І.П. Ялиця біла (*Abies alba* Mill.) у лісах Українських Карпат: стан, відтворення та господарське використання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук / І.П. Тереля. – Львів : УкрДЛТУ, 2004. – 19 с.
13. Юськевич Т.В. Щільність деревини інтродукованих видів роду Сосна / Т.В. Юськевич // Матеріали 62-ої наук.-техн. конф. проф.-викл. складу, наук. прац., доктор. та аспір. за підсумками наук. діяльн. у 2011 р., Львів, 10-11 травня 2012 р. – Львів : Вид-во НЛТУ України, 2012. – С. 114-117.
14. BS EN 350-2: Durability of wood and wood-based products. Natural durability of solid wood-Guide to natural durability and treatability of selected wood species of importance in Europe. – BSI, 1994. – 44 s.

Юскевич Т.В., Тереля І.П. Плотность древесины лесных хвойных видов Украины

Обобщены сведения о плотности древесины лесных хвойных видов Украины. Приведены показатели плотности древесины (базисная, стандартная (при нормализованной влажности и абсолютно сухой древесины). Установлено, что наибольшей плотностью древесины среди хвойных пород характеризуется тис ягодный (782 кг/м³) и можжевельник виргинский (624 кг/м³). Наиболее низкий показатель плотности имеет древесина пихты белой (426 кг/м³).

Ключевые слова: плотность древесины, хвойные виды, лесные насаждения.

Yuskevych T.V., Terelya I.P. Wood density of the coniferous species of Ukraine

Wood density of the coniferous species of Ukraine is summarized. Wood density indices (basic, standard (when humidity is normalized) and oven-dry wood) are presented. It has been found that the highest yew (782 kg/m³) and cedar (624 kg/m³) are characterized by the highest wood density of the coniferous species. Silver fir wood (426 kg/m³) is the lowest density.

Keywords: density of wood, coniferous species, forest plantations.

УДК 599.735.3.

*Ст. викл. М.Н. Євтушевський, канд. біол. наук;
проф. О.М. Маменко, д-р с.-г. наук –
Харківська державна зооветеринарна академія*

ЧИСЕЛЬНІСТЬ ЛОСЯ (*ALCES ALCES L.*) ТА СИРОВИНА ДЛЯ ЙОГО ЖИВЛЕННЯ В УКРАЇНІ

Висвітлено питання підтримки оптимальної статеві-вікової структури популяції лося в природних умовах України. Встановлено, що при оптимізації вилучення кількість підранків не перевищувала 5 %. У відстріляних на початку мисливського сезону самців на 10-20 % був більшим вихід м'ясної продукції, ніж у відстріляних у грудні-січні. Лось найбільше пошкоджує лісові пагони в зимовий період, споживаючи переважно сосну, гілки й кору осики. Захист молодих лісових дерев від лося проводять шляхом зниження щільності його населення та за допомогою біотехнічних і біологічних методів.

Ключові слова: лось, сировина живлення, чисельність, структура популяції.

Актуальність досліджень. Ще у 70-ті – 80-ті роки минулого століття поголів'я лося в Україні нестримно наростало. Сохаті масово розселялись і ставали важливим об'єктом полювання. Лосину продукцію навіть експортували за кордон.

У сучасний період лось в Україні зникає і навіть тривалі заборони та великі обмеження на полювання не можуть цьому завадити. Водночас, в окремих господарствах північних районів України лосі локально створюють високу щільність населення і серйозно пошкоджують лісові масиви, що зумовлює потребу в регулюванні чисельності поголів'я, його статеві-вікового складу та формувати і зберігати оптимальну структуру племінного ядра популяції. У таких випадках до відстрілів піддають навіть до 30-40 % цьоголіток [13], зберігаючи середні і старші вікові групи. Однак деталі та особливості цих заходів ще не досліджені всебічно, що і зумовлює актуальність досліджень цього напрямку.

Результати досліджень. Встановлено, що під час масових промислових відстрілів лосів в Україні ліцензії не були диференційовані залежно від віку і статі тварин, що дало змогу мисливцям відстрілювати передусім найкращих тварин. Контролю за статеві-віковою структурою стада не було. Зібрані нами матеріали показали, що після відстрілів у популяціях не залишалось тварин найбільш продуктивних вікових категорій – 6-8-річних, а саме: із 246 досліджених тварин лише 6 особин були віком 5,5 років, усі інші були молодшими.

Негативну роль у справі збереження кращого репродуктивного поголів'я зіграла система розрахунків: за добути тварину мисливцям платили за "кілограми", а не "за голову". У обстеженому нами масиві із 785 лосів, добутих при промислі у 1980 -1984 рр. в угіддях України, частка самців в 1,3-2,5 разів перевищувала частку самок, що зобов'язує працівників лісгоспів стежити за статевим і віковим складом поголів'я у природі. Проводячи збір і аналіз щелеп, іншого остеологічного матеріалу та широке опитування мисливців, відповідним службам потрібно контролювати стан популяцій найголовніших мисливських тварин.

Оптимізація техніки і термінів вилучення. Природне розведення лося насамперед пов'язане з оптимізацією техніки, норм і термінів полювання та з охоронними заходами [10, 12].

Встановлено, що на початку осені маса тіла дорослих самців досягає максимальної величини. З початком гону та припиненням вегетації рослин самці їдять мало і дуже худнуть. Відстріляні на початку мисливського сезону самці дали на 10-20 % більший вихід м'яса, ніж відстріляні в грудні – січні.

Потрібно зробити аналіз відстрілу лосів спеціалізованою мисливською бригадою О.В. Прокоп'єва із Чернігівської обл. [3], яка добувала всіх підряд, які потрапляли під постріл. Близько 80 % лосів добуто, не відходячи від автомобіля. За всієї досконалості техніки відстрілів, згадана мисливська бригада менш за все дбала про селекційне дотримання структури стада тварин: відстрілювали "всіх підряд". Протягом 4 років бригада добула близько 180 лосів, кількість підранків не перевищувала 5 %. Поряд із цим існує проблема "Лось – ліс", що виникла внаслідок господарської діяльності людини завдяки вирубкам, штучному лісорозведенню, заміні малоцінних порід цінними, знищенню великих хижих звірів тощо, та обумовлює необхідність *мінімізації впливу на лісові масиви*.

Стації. Лось як вид має високу екологічну пластичність. Оскільки він живиться переважно деревними та кушовими рослинами, то віддає перевагу лісовим стаціям. Може поселятися в змішаних і листяних лісах усіх рослинно-кліматичних зон України.

По території лосі розподіляються нерівномірно, суцільних хвойних жерднякових та середньовікових лісових масивів вони уникають. У високостовбурних насадженнях лосі також не тримаються. Віддають перевагу розрідженим лісам з галявинами, вирубками, заболоченими ділянками, де є багато деревної порости, кущів, лозняків та добре розвинений трав'яний покрив. Якщо людина не переслідує лося, то він може жити поруч із нею в густо населених місцях.

Лосі активно шукають місця з багатою кормовою рослинністю і за відсутності фактора тривоги можуть уживатися там на досить обмежених ділянках. Поява великих площ вирубок та ділянок лісових культур в Україні сприяла розширенню зимових пасовищ і збільшенню чисельності лося та розширенню його ареалу. За висоти снігового покриву понад 50 см та за наявності молодняків сосни лосі можуть створювати стійбище і перебувати там тривалий час. Можуть також на довгий час концентруватися в дубняках 8-15- річного віку з густим підліском.

Особливості споживання корму. Лось вживає понад 355 видів рослин, куди входять дерева, кущі, трав'яні рослини, папоротники, лишайники, мохи, гриби, водорості [5].

У Середньому Придніпров'ї в раціоні лося виявлено понад 100 видів рослин. Частка окремих видів у живленні лося залежить від складу флори біоценозів та доступності окремих рослин. За відсутності одних кормів лось переходить на інші. Раціон лося може різко змінюватися навіть у межах одного господарства. Добова норма кормів лося залежить від сезону. Так, дорослий лось з'їдає влітку за добу 30-40 кг зелених кормів [7], двохрічний – 15 кг, двохмісячний цьоголіток – 2,4 кг [4]. А при зимовому живленні дорослий лось з'їдає за добу близько 13 кг деревних та кушових кормів, 7-8 місячний цьоголіток – 7-8 кг такого ж корму [4].

Згідно з нашими дослідженнями, найважливішу роль у річному живленні лося серед деревних рослин відіграють: сосна (*Pinus silvestris* L.), верба (*Salix acutifolia alba* L.), осика (*Populus tremula* L.), дуб (*Quercus robur* L.), ясен (*Fraxinus*), горобина (*Sorbus aucuparia* L.), береза (*Betula*); серед трав'яних на першому місці стоять зніт (*Epilobium* L.), таволга в'язолиста (*Spiraea ulmifolia* Scop.), бобівник (*Menjanthes* L.), калюжниця (*Caltha* L.), айр (*Acorus* L.), хвощі (*Equisetum palustre* L.), глечики (*Nuphar lutea* L.), латаття (*Numphaea* L.), рогози (*Tupha* L.), любочки (*Leontodon* L.), шавлі (*Rumex* L.), Іван-чай (*Chamaenerion –angustifolium* Scop.), кунічник наземний (*Calamagrostis epigeios* Roth.), осоки (*Sarex* L.), молодий очерет (*Phragmites communis* Trin.), різні інші болотні та злакові трави. У вегетаційний період лось майже не вживає сосни, зате взимку вона може бути основною в його живленні. Трав'яні рослини найактивніше поїдають лосі весною і в першу половину літа, коли вони найбагатші на поживні речовини.

Влітку деревні й кушові рослини лось вживає значно рідше, ніж взимку, поїдаючи переважно листя і молоді пагони осики, верби, ясена, бруслини бородавчастої, горобини, в'яза, черемхи. Іноді живлення лося набуває чітко вираженого трав'яно-гіллячкового характеру, що допомагає йому робити при розселенні тривалі переходи в степовій місцевості та освоювати нові географічні райони.

Наприкінці літа лосі охоче вживають різні гриби: опеньки (*Armillaria mellen* Kumm.), мухомори (*Amanita phalloides* Secr.), сиріжки (*Russula*), хрящі-молочники (*Laotarius resimus* Fr.), рижики (*Lactarius*) тощо.

У районах з інтенсивним розвитком сільського господарства помітне місце в живленні лося посідають культурні рослини, зокрема озимі й огородні культури, соняшник (*Helianthus*), люцерна (*Medicago*), гречка (*Fagopyrum sagittatum* Gilib.) тощо. Найдовше лосі затримуються на озимій пшениці (*Triticum aestivum* L.) й житі (*Secale cereale* L.): там вони випасаються з осені й до весни. Лосі охоче живляться листям, плодами й корою плодових дерев.

У зимовому раціоні лося в різних фізико-географічних районах України провідне місце посідає сосна, осика, дуб, ясен, клени (*Acer*), береза, крушина (*Frangula alnus* Mill.), бруслина (*Euonymus verrucosa* Scop.). Зрідка поїдають вільху (*Alnus glutinosa* L.), липу (*Tilia*) ліщину (*Corulus*), тополь (*Populus alba* L.) тощо.

Спостережено таку закономірність у зимовому живленні лося: у більшості біоценозів сосна 15-20-річного віку становить 40-70 % раціону; у прируслових лісах і болотах переважає живлення лозою, у Лісостеповій зоні – осикою, у південних районах – дубом, у поліських – березою.

У споживанні рослинних видів є певна закономірність: хвоя сосни в раціоні лося обов'язково доповнюється гілками і корою осики (перша порода бідна на вкрай необхідний для тварини кальцій, друга – багата на нього) [1]. У раціон лося потрапляє багато отруйних рослин (хвощі, червоні мухомори та десятки інших видів). Проте не відомі випадки загибелі лосів від поїдання їх.

Пошкодження лісових молодняків. Лось наносить пограбування лісу переважно взимку, поїдаючи гілки та пагони. Найбільше потерпають соснові й дубові насадження 5-8 річного віку, з яких лосі відкушують переважно верхні та бокові бруньки й гілки, а після 8 років – поїдають кору. Масові погризання кори спостерігаються під час відлиг та ранньою весною. Кормове поле лося лежить в межах 1,0-2,2 м від поверхні землі. Пошкоджені дерева згодом нерідко втрачають товарну цінність.

У першу половину зими лосі живляться переважно листяними породами дерев і лише в разі нестачі їх переходять на сосну. Молоді деревця з пошкодженнями гілками починають значно відставати в рості і можуть гинути. Причому, найчастіше лосі вибирають для живлення добре розвинені рослини.

Вплив лося на лісову рослинність залежить як від щільності його поголів'я, так і від забезпеченості кормовими угіддями. Насадженню нічого не загрожує за наявності 20-30 га лісових молодняків 7-15-річного віку на одного лося. Внаслідок пошкодження верхніх пагонів приріст молодих дубків різко зменшується. Причому, за низької щільності поголів'я лосів дуб поїдають дуже неохоче (1-2 %), якщо щільність населення продовжує збільшуватись, то дуб може стати основним компонентом у раціоні цих дендрофагів.

Лосі пошкоджують і менш цінні дерева – осику, вербу, горобину (*Sorbus aucuparia* L.), але лісові господарства при цьому не терплять збитків, оскільки витрати окупаються реалізацією продукції, отриманої від тварин. Нерідко лосі обгризають кору в плодних садах [2]. У разі кругового об'їдання кори дерева гинуть, а одностороннього – зазвичай, виживають, але стають вразливими для грибкових захворювань. Дослідження засвідчують, що згубний вплив лося на цінні лісові молодняки можна зменшити такими заходами:

- приведенням у відповідність щільності поголів'я лося із врожаєм кормових угідь;
- створенням загущених молодняків і проведенням у них запізнених доглядових рубань із вирубкою пошкоджених тваринами рослин;
- залишенням на зиму на лісосіці гіллячкових залишків;
- підрубанням на зиму молодих осик, верб тощо;
- спорудженням огорожі навколо масивів особливо цінних лісових культур.

Половання в системі збереження й раціонального використання виду. Чисельність лося в Україні катастрофічно знизилася: із 17850 голів у першій половині 70-х років минулого століття до 5 тис. на теперішній період. Це надзвичайно негативне явище і змушує вчених-зоологів ставити питання про внесення виду до Червоної книги України. У тих регіонах, де лось зникає, потрібно негайно зупиняти полювання на нього, і навпаки, продовжувати в місцях, де він серйозно загрожує цінним лісовим культурам. Оптимальну щільність поголів'я лося доцільно визначати під час вирішення конкретних питань.

Без істотних збитків для лісу чисельність лося в Україні можна утримувати на рівні 25 тис. голів при щорічному раціональному вилученні 15-20 % поголів'я [3].

Висновки:

1. Для зменшення втрат м'ясної продукції, зниження розмірів пошкоджень лісових культур у зимові місяці і скорочення дії стресових факторів полювання на лося доцільно обмежити одним місяцем – листопадом, відстріл лося вести тільки із потужної мисливської нарізної зброї та з використанням собак – "лосятниць".
2. Підвищити точність обліку лося в мисливських господарствах з відображенням при цьому статеві-вікового складу тварин.
3. Враховуючи полігамність лося, дотримуватись серед дорослих тварин співвідношення: 1 самець до 2-3 самок, що цілком гарантує повноцінне відтворення стада.
4. Для реального поліпшення охорони лося впроваджувати його розведення у напіввільних умовах; доцільно удосконалити управління популяціями мисливських тварин.
5. Враховуючи високу трофічну валентність лося як типового дендрофага, здатного заподіювати серйозні пошкодження цінним лісовим культурам, захист останніх доцільно здійснювати шляхом оптимізації щільності поголів'я тварин до навантаження 20-30 га 7-15-річного лісового насадження на 1 лося, а також використанням наявних біологічних методів.

Література

1. Александрова И.В. О балансе кальция и фосфора у лосей в природных условиях / И.В. Александрова., Л.И. Красовский // Труды Кировского сельхоз ин-та. – Киров. – 1969. – Т. 21. – Вып. 26. – С. 29-39.
2. Евтушевский Н.Н. Роль лося в биоценозах Каневского заповедника / Н.Н. Евтушевский // Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. – М. : Изд-во "Наука". – 1975. – С. 168-169.
3. Евтушевский Н.Н. Лоси Украины / Н.Н. Евтушевский // Охотник и рыбак Украины. – К. : Изд-во "Урожай". – 1986. – С. 21-27.
4. Калецкий А.А. Корма лосей в зимний период и общегодовой объем потребления кормов / А.А. Калецкий // Биология и промысел лося. – М. : Россельхозиздат. – 1967. – С. б. 3. – С. 221-237.
5. Калецкий А.А. Состав кормов и количественная характеристика питания лосей : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. биол. наук / А.А. Калецкий. – М., 1968. – 22 с.
6. Клевезаль Г.А. Определение возраста млекопитающих / Г.А. Клевезаль, С.Е. Клейнберг. – М. : Изд-во "Наука". – 1967. – С. 3-141.
7. Кнорре Е.П. Экология лося / Е.П. Кнорре // Труды Печоро-Ильчского гос. зап-ка. – С. ыктыкар : Коми кн. изд-во. – 1959. – Вып. VII. – С. 5-122.
8. Кнорре Е.П. Определение возраста лося / Е.П. Кнорре, Г.Г. Шубин // Труды Печоро-Ильчского гос. зап-ка. – С. ыктыкар : Коми кн. изд-во. – 1959. – Вып. 111. – С. 123-132.
9. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных / Г.А. Новиков. – М. : Изд-во "Совет. наука", 1953. – 502 с.
10. Шубин Г.Г. Опыт организации и ведения лесопромыслового хозяйства / Г.Г. Шубин, Ю.П. Язан // Труды Печоро-Ильчского гос. зап-ка. – С. ыктыкар : Коми кн. изд-во. – 1959. – Вып. У11. – С. 213-240.
11. Юргенсон П.Б. Структура и состав популяций лося в лесных охотничьих угодьях / П.Б. Юргенсон. – // Биология и промысел лося. – М. : Россельхозиздат. – 1964. – С. б. 1. – С. 13-34.
12. Язан Ю.П. Принципы регулирования норм и сроков добытия животных / Ю.П. Язан // Копытная фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. – М. : Изд-во "Наука". – 1975. – С. 234-236.

13. Lund-Tangen H.J. Positive resulater av forsoksjakten pa tlg i Sverige / H.J. Lund-Tangen // Jakt- fiske – friluftsliv. – 1971. – Vol. 100, № 3. – Pp. 140-142 (цит. по РЖ био. – 1972. – № 7 и 721).

Евтушевский Н.Н., Маменко А.М. Численность лося (*Alces alces L.*) и сырье для его питания в Украине

Освещены вопросы поддержания оптимальной поло-возрастной структуры популяции лося в естественных условиях Украины. Установлено, что при оптимизации изъятия количество подранков не превышало 5%. В отстрелянных в начале охотничьего сезона самцов выход мясной продукции на 10-20% был больше, чем в отстрелянных в декабре-январе. Наибольшие повреждения наносит лось лесным молоднякам в зимний период, употребляя преимущественно сосну, ветви и кору осины. Защита лесных молодняков от лося проводится путем снижения плотности его поголовья и с помощью биотехнических и биологических методов.

Ключевые слова: лось, сырьё, питание, численность, структура популяции.

Yevtushevskyy N.N., Mamenko A.M. Population of elk (*Alces alces L.*) and raw materials for elk feeding in Ukraine

The problems of keeping the optimal sex and age structure of elk population in the natural conditions of Ukraine have been considered in the article. It has been found out that the number of the wounded elks did not exceed 5% when the deprivation was optimized. The males killed at the beginning of the hunting season had higher meat produce gain by 10-20% than the males killed in December and January. Elks bring great damage to the forest sprouts in the winter season, they eat mainly pine trees, branches and bark of an asp. The protection of the young forest trees from elks has been carried out by the decrease in the density of elk population and with the help of biotechnical and biological methods.

Keywords: elk, hunting, population, structure of population, raw materials for feeding.

УДК 581.524.13

Prof. E. Wrzeńska¹, dr hab.; student K. Bartocha¹; aspir. A. Komorowska¹, mgr.; adjunct U. Bashutska², dr.

POTENCJAŁ ALLELOPATYCZNY WYCIĄGÓW WODNYCH Z ROZŁOGÓW PERZU W STOSUNKU DO SIEWEK PSZENICY OZIMEJ I ŻYTA

Celem przeprowadzonych badań było określenie wpływu wyciągów wodnych z rozłogów perzu na początkowy wzrost pszenicy ozimej i żyta ozimego. Dwuczynnikowe doświadczenie laboratoryjne zostało przeprowadzone w Katedrze Agronomii. Czynnikiem I -stanowiły stężenia wyciągów wodnych z rozłogów *Elymus repens* (0; 1; 2; 3% wag). Czynnikiem II były sposoby aplikacji uzyskanych roztworów- poprzez namaczanie ziarniaków i poprzez podlewanie roślin. Po ośmiu dobach określono zdolność kiełkowania [%]; długość siewek (pierwszego liścia) [cm] i ich świeżą masę [g].

Słowa kluczowe: długość siewki, potencjał allelopatyczny, pszenica ozima, wyciągi wodne, zdolność kiełkowania, żyto

Wstęp. Zjawisko allelopatii występuje powszechnie zarówno w ekosystemach naturalnych, jak i w zagospodarowanych. Efekty tych oddziaływań mogą być różnorodne, lecz w praktyce rolniczej najistotniejsza jest możliwość wykorzystania tego zjawiska do regulacji zachwaszczenia roślin rolniczych [Bastek i in. 1962, Stupnicka-Rodzinkiewicz 1970, Bhowmik i Inderjit 2003, Jezińska-Domaradzka 2007]. Dynamiczny rozwój biotechnologii może doprowadzić w przyszłości do genetycznych modyfikacji roślin o potencjale allelopatycznym i hodowli nowych odmii

an roślin uprawnych zdolnych do hamowania kiełkowania i wzrostu chwastów oraz syntezy nowych alleloherbicydów jako alternatywy dla syntetycznych środków ochrony roślin (Bertin i in. 2003, Weston i Duke 2003, Stokłosa 2006).

Celem przeprowadzonych badań było określenie wpływu wyciągów wodnych z rozłogów perzu właściwego (*Elymus repens L. Gould*), na początkowy wzrost pszenicy ozimej i żyta ozimego.

Metodyka. Dwuczynnikowe doświadczenie laboratoryjne zostało przeprowadzone w Katedrze Agronomii. Czynnikiem I -stanowiły stężenia wyciągów wodnych (0,0; 1,0; 2,0; 3,0% wag) z rozłogów perzu właściwego (*Elymus repens L. Gould*). Czynnikiem II były sposoby aplikacji uzyskanych roztworów- poprzez namaczanie ziarniaków i poprzez ich podlewanie. Wyciągi wodne zostały przygotowane z wysuszonego i zmielonego materiału roślinnego o masie dostosowanej do odpowiedniego stężenia. Uzyskane roztwory zostały odstawione na jedną dobę w temperaturze pokojowej, następnie podgrzane przez 15 minut na słabym ogniu i przesączone przez bibułkę filtracyjną (macerat). Roślinami testującymi potencjał allelopatyczny wodnych roztworów z perzu właściwego były: pszenica ozima (*Triticum aestivum L.*) i żyto ozime (*Secale cereale L.*). Przed założeniem doświadczenia ziarniaki zbóż namaczane, zalano na jedną dobę wodnymi roztworami z perzu właściwego, natomiast podlewane wodnymi roztworami z perzu właściwego zalano wodą destylowaną. Doświadczenie założono w czterech powtórzeniach po 50 ziarniaków. W czasie prowadzenia doświadczenia ziarniaki namaczane wodnymi roztworami z perzu właściwego polewano wodą destylowaną, a namoczone wodą destylowaną podlewano wodnymi roztworami z perzu właściwego.

Po ośmiu dobach określono zdolność kiełkowania [%]; długość siewek (pierwszego liścia), [cm] i ich świeżą masę [g]. Statystyczną ocenę (analizę wariancji) uzyskanych danych przeprowadzono programem ANAL-WAR 5.2 FR. Istotność różnic weryfikowano testem Tukeya na poziomie $\alpha=0,05$.

Wyniki i dyskusja. Dotychczasowe badania polowe dowodzą, że zachwaszczenie perzem właściwym przyczynia się do opóźnienia wschodów oraz zmniejszenia obsady roślin rolniczych, zwłaszcza zbóż (Świętochowski i Gonetowa 1960, Gabor i Veatch 1981), jednakże brakuje danych wskazujących potencjał allelopatyczny perzu w stosunku do roślin rolniczych.

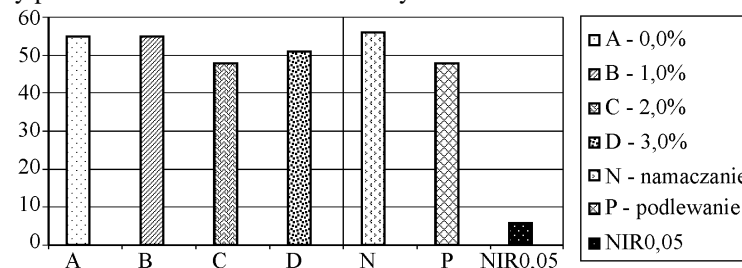


Рис. 1. Вплыв водных вyciagов з розлогов перзу власцивого (*Elymus repens L. Gould*) на здолносць кiєлковання зiарнiакiв пшеницы озимей (%)

Zastosowane w doświadczeniu stężenia wodnych roztworów z perzu właściwego nie różnicowały istotnie zdolności kiełkowania ziarniaków testowanych ga-

¹ West Pomeranian University of Technology, Szczecin, Poland

² Ukrainian National Forestry University, Lviv, Ukraine