

C. Verma, Morris A. Johnson // Plant cell reports. – Springer Verlag. – 1985. – Vol. 4, Issue 6. – Pp. 325-328.

2. *Metasequoia* (Genus) – ZipcodeZoo. [Electronic resource]. – Mode of access [http://zipcodezoo.com/Key/Plantae/Metasequoia\\_Genus.asp](http://zipcodezoo.com/Key/Plantae/Metasequoia_Genus.asp).

3. *Metasequoia glyptostroboides* plant named 'Shirrmann's nordlicht': Plant Patent US PP20,820 P2 United States, PLT/213 A01H7/00/Kools Cornelius. – US 12/316,958; Filed: Dec. 18, 2008; Date of Patent: Mar. 9, 2010, US. Patent. – 6 p.

4. Murashige T. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures / T. Murashige, F. Skoog // *Physiol. Pl.* – Copenhagen. – 1962. – № 15. – Pp. 493-497.

5. Nugue C. Cultivars of *Metasequoia glyptostroboides* / C. Nugue // *The Geobiology and Ecology of Metasequoia*. Series: Topics in Geobiology. Netherlands: Springer. – 2005. – Vol. 22. – Pp. 361-366.

6. Мельничук М.Д. Біотехнологія рослин : підручник [для студ. ВНЗ] / М.Д. Мельничук, Т.В. Новак, В.А. Кунах. – К. : Вид-во "Поліграф-Консалтинг", 2003. – 520 с.

7. Слюсар С.І. Біологічні особливості видів родини Taxodiaceae F.W. Neger у зв'язку з інтродукцією в Лісостепу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.05 – "Ботаніка" / Станіслав Ігорович Слюсар; НАН України. Нац. ботан. сад ім. М.М. Гришка. – К., 2005. – 18 с.

8. Слюсар С.І. Інтродукція таксолієвих (Taxodiaceae F.W. Neger) в Лісостепу України / С.І. Слюсар, С.І. Кузнецов / за ред. проф. М.А. Кохна. – К. : Вид. центр НАУ, 2008. – 154 с.

9. Пат. 90219 Україна, МПК А01Н 4/00. Спосіб розмноження *in vitro* *Metasequoia glyptostroboides* Hu & Cheng / М.М. Гузь, Р.М. Гречаник, М.М. Лісовий, Ю.Е. Снявський; заявник і власник пат. НЛТУ України. – Заявл. 30.01.2014, опубл. 12.05.2014, Бюл. № 9. – 4 с.

#### Гузь Н.М., Гречаник Р.М., Лісовий Н.Н., Снявський Ю.Е. Розмноження *Metasequoia glyptostroboides* Hu & Cheng в умовах *in vitro*

Проаналізовані літературні джерела по тематичних дослідженнях. Приведен перелік найбільш цінних для садово-паркового господарства декоративних форм *Metasequoia glyptostroboides* Hu & Cheng. Представлені результати досліджень по розмноженню *Metasequoia glyptostroboides* Hu & Cheng методом культури тканин. Установлені оптимальні строки заготовки вихідного матеріалу. Експериментально подобрані: схема стерилізації експлантів; склад поживної середовища для ініціації, мультиплікації та укоренення *in vitro*; субстрат для адаптації регенерантів до ґрунтових умов. Отримані результати підтвердили цілесобразність розмноження досліджуваного виду запропонованим способом.

**Ключові слова:** метасеквойя, клон, *in vitro*, стерилізація, ініціація, мультиплікація, укоренення, адаптація.

#### Guz N.M., Grechanyk R.M., Lisoviy M.M., Sinjavskiy Y.E. The Reproduction of *Metasequoia Glyptostroboides* Hu & Cheng under *In Vitro* Conditions

The analysis of the literature on the research subject is done. A brief description of the most valuable for Landscape Architecture decorative forms of *Metasequoia glyptostroboides* Hu & Cheng is provided. Some results of the investigation of *Metasequoia glyptostroboides* Hu & Cheng reproduction by using tissue culture are presented. Optimum conditions of procurement of starting material are determined. As the result of the experiments conducted the following issues are selected: a diagram of explants sterilization; composition of culture media for initiation, multiplication and rooting *in vitro*; substrate for regenerates' adaptation to ground waters. Obtained results confirmed expediency of reproduction of investigated species using recommended method.

**Keywords:** *Metasequoia*, clone, *in vitro*, sterilization, initiation, multiplication, rooting, adaptation.

УДК 639.1.06

Проф. П.Б. Хоєцький, д-р с.-г. наук;  
ст. наук. співроб. І.М. Скольський, канд. с.-г. наук;  
здобувач О.М. Похалюк – НЛТУ України, м. Львів

### ПЕРСПЕКТИВИ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УГІДДЯХ ТЗОВ "ЯВІР ПЛЮС"

Товариство з обмеженою відповідальністю "Явір плюс" створене у 1995 р. Одним із перспективних напрямів його господарської діяльності є вольєрне розведення мисливських звірів. Товариством в угіддях Державного підприємства "Ківерцівське лісове господарство" влаштовано вольєр площею понад 200 га. Основними об'єктами ведення вольєрного мисливського господарства є *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*. У 2011 р. із Австрії у вольєр завезено 16 *Cervus elaphus*, із фермерського господарства Волинської області – 10 *Sus scrofa*. Налагоджено підгодовлю ратичних, їх охорону. У структурі товариства організовано науковий підрозділ для вирішення організаційних, біотехнічних, експлуатаційних та інших питань.

**Ключові слова:** *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, вольєр, Волинська область, підгодовля.

Рациональне ведення мисливського господарства займає помітне місце в системі соціальних цінностей європейських країн. Полювання, рибальство – важливі складові економіки багатьох із них (Австрія, Угорщина, Німеччина), а дохід від мисливства не менший, ніж надходження від деяких розвинених галузей промисловості. Що ж до Західного регіону України, то мисливське господарство ведеться тут загалом неефективно і є нерентабельним. Це зумовлює необхідність пошуку нових форм і методів ведення мисливського господарства, розробки концептуально-засадничих принципів мисливсько-господарської діяльності на регіональній основі [6]. Одним із перспективних напрямів мисливсько-господарського виробництва є вольєрне розведення мисливських звірів. Воно має багатовікову історію. Так, у 1900 р. в Галичині функціонувало 4 вольєри (загальною площею 1404 га), через 10 років їх кількість зросла до 15. В Австро-Угорській імперії найбільше вольєрів було організовано на території сучасної Чехії – 90 (площа 84,8 тис. га). Серед інших країн імперії Чехія характеризувалася найефективнішим веденням мисливського господарства [7]. Сучасна чисельність вольєрних і фермерських господарств у Чехії є меншою (понад 70). У них утримується близько 10 тис. ратичних тварин.

Загалом, з початку ХХІ ст. у багатьох країнах світу активно розвивається вольєрне мисливське господарство з метою отримання м'ясної і пантової продукції, полювання на звірів в обгороджених територіях, випуск звірів "під постріл", створення нових стад та ін. Розведення дичини на обгороджених територіях добре організоване. Зокрема у вольєрах Канади утримуються 160 тис. ратичних, більше в США – 200 тис., в Австралії – понад 220 тис. ратичних. У Європі створено приблизно 10 тис. мисливських ферм, в яких утримується більше 700 тис. оленів і диких свиней [1]. М'ясо диких звірів надходить у продаж. Так, в Іспанії щорічно добувають 70 тис. оленів, при загальній чисельності поголів'я понад 650 тис. особин. Від продажу оленини отримують 30-40 млн євро доходу [3]. У країні зареєстровано 150 ферм, в яких утримується приблизно 5 тис. голів. Більшість господарств вирощують оленів заради м'ясної продукції. Цей напрям розведення дичини простіший в організації, гарантує прибуток, оскільки попит на оленину, яка не містить холестерину, швидко зростає і, відпо-

відно, зростають ціни. Однак встановлено, що вирощування трофейних самців і їх продаж ефективніший від вирощування оленів на м'ясо в 3-10 разів [5].

Серед ратичних видів об'єктами вольерного розведення в Україні є олень благородний і плямистий, муфлон, лань, дика свиня (табл.); із хутрових видів – норка, лисиця, ондатра; із птахів домінують – крижень, сіра куріпка, фазан, перепілка, також в Україні є фермерське розведення страусів.

**Табл. Види ратичних, які є об'єктами вольерного розведення**

Країна	Вид тварин
Україна	Дика свиня, муфлон, лань, олень благородний, олень плямистий
Росія	Дика свиня, муфлон, лань, марал, олень благородний, олень плямистий
Білорусія	Дика свиня, муфлон, лань, олень благородний, олень плямистий
Чехія	Олень благородний, лань, муфлон, козел базаровий
Великобританія	Козуля європейська, олень благородний, лань, мунтжак, водяний олень
Австралія	Олень благородний, індійський замбар, лань
Нова Зеландія	Олень благородний, олень плямистий, лань

Вольерне розведення ратичних, на перших етапах організації виробництва, потребує вкладення значних коштів. У країнах Європи вольєри огорожують сіткою із стійкої сталі з багатошаровим цинковим покриттям, що гарантує безремонтне використання протягом 40-50 років [5]. Вартість влаштування таких вольєрів є істотною. У сучасних умовах багато мисливських господарств України, через відсутність необхідних коштів, не мають можливості організувати вольерне господарство. Витрати на ведення мисливського господарства не покриваються надходженнями. Причинами низької самокоупності мисливських господарств є незначна чисельність основних видів мисливських звірів, порушення структури їх популяцій, низька культура полювання, браконьєрство, нестача спеціалістів високої кваліфікації та ін.

Більше можливостей організувати рентабельне мисливське господарство у приватних підприємств, товариств з обмеженою відповідальністю (ТзОВ), які, крім мисливсько-господарської діяльності, займаються іншими видами виробництва. Так, у 2005 р. у Волинській області зареєстровано два ТзОВ, які займалися веденням мисливського господарства, у 2012 р. – чотири. У 1995 р. на Волині було організоване ТзОВ "Явір плюс". Воно займається лісозаготівлею, оптовою торгівлею, мисливством, розведенням тварин. У перші роки існування товариство проводило лісозаготівлю, згодом свою діяльність розширило. При виборі напряму мисливсько-господарської діяльності ТзОВ "Явір плюс" надало перевагу вольерному розведенню мисливських звірів.

Товариством протягом 2008-2012 рр. в угіддях Звірівського (квартал 5) і Муравищанського (квартали 38, 39) Державного підприємства "Ківерцівське ЛП" влаштовано вольєр площею 208 га. Частина території вольєра в минулому використовували під сільськогосподарські культури, згодом вона поросла чагарниковою рослинністю та травами і є галявиною. Решта ділянки вкрита лісом. Тип лісу – сирий і мокрий дубовий сугруд та вільховий субір. У складі деревостанів – сосна звичайна, вільха, дуб звичайний, береза, осика. Вік деревос-

танів змінюється від незімкнених лісових культур до 70-річних лісостанів. Наявні ділянки лісових культур ялини звичайної. Значна частина деревостанів представлена молодняками першої і другої вікової групи. Повнота їх різноманітна: від 0,60 до 0,82. Частина деревостанів характеризується наявністю підросту і підліску (крушина, ліщина). Підлісок формують крушина ламка, ожина, ліщина, шипшина, бузина червона та інші види. Зімкнутість підліску зазвичай становить 0,2-0,3, трапляються ділянки із зімкнутістю 0,4 і більше. У середньовікових деревостанах наявний підріст берези, вільхи, сосни, граба, нерівномірний за поширенням і густотою. Структура лісостанів у загальному оптимальна для мисливської фауни. Переважаючий тип мисливських угідь – листяний та хвойний ліс. Водозабезпечення території достатнє.

Стосовно якості території та лісостану для розведення та утримання дикої свині та оленя благородного підібрана ділянка відповідає біологічним особливостям ратичних видів, їх вимогам до середовища існування. Погодні умови розташування вольєра сприятливі для існування ратичних, характеризуються помірною континентальністю з м'якою зимою і теплим, не спекотним літом. Зими з істотним сніговим покривом і морозами бувають рідко. Однак суворою для звірів виявилася зима 2012-2013 рр. Почалася 1 грудня, але снігопади в лютому і в березні призвели до значного снігового покриву в кінці зими – на початку весни. У вольєрі передбачено проведення наукових досліджень. Тому в структурі ТзОВ для вирішення організаційних, біотехнічних, експлуатаційних та інших питань створено науково-дослідний підрозділ.

Ведення рентабельного мисливського господарства неможливе без наявності високопродуктивного стада. У зарубіжних країнах трофейній селекції приділяється істотна увага. Оленів селекціонують в напрямку довжини рогів та кількості відростків. Самець з трофейними рогами може коштувати від 2 до 6 тис. євро, а вартість племінного самця оленя на європейському ринку може доходити до 40 тис. євро [4]. Найкращі племінні стада оленів утримуються в Угорщині, Німеччині, Австрії, Іспанії. Товариством "Явір плюс" у грудні 2011 р. з Австрії (округ Мелк) з приватного господарства завезено 16 оленів благородних. У стаді 13 самок віком від 3 до 5 років і 3 самці віком від 4 до 6 років. Перед завезенням в Україну стадо, відповідно до ветеринарних вимог, протягом 10 днів знаходилося в карантинних умовах. Були проведені різні діагностичні дослідження щодо захворювання звірів.

При істотній міжвидовій агресії утримувати у вольєрі двох видів ратичних недоцільно. Однак за незначної чисельності стада оленя в 10-20 голів надходження від реалізації продукції необхідно очікувати через 4-6 років, а за умови трофейного вирощування – термін збільшується. Тому, щоб зменшити витрати на утримання вольєра, доцільно при значній його площі, поряд з оленем, розводити дику свиню. Надходження коштів від реалізації диких свиней можна очікувати через 2-3 роки. Тому товариством із фермерського господарства "Аміла" (Волинська область) було придбано 10 самок. У 2013 р. перший приплід у дикої свині егерською охороною зареєстровано 1 березня. Наступні приплоди виявлено 6 і 20 березня. У вольєрі було зареєстровано сім гнізд диких свиней. У перших трьох приплодах обліковано всього дев'ять малят, у пізніших

приплодах – більше. Так на початку квітня дві дикі свині водили 10 поросят, а в травні третя самка привела 6 поросят. Загалом більшість самок народжували весною. Однак були і пізні приплоди, зокрема егерська охорона реєструвала народження малят на початку серпня.

Для нормальної життєдіяльності ратичних у вольєрних умовах важливе значення має збалансований раціон. Підгодівлю здійснюють пшеницею, кукурудзою. Пшениця є високоенергетичним кормом, містить значну кількість білка і придатна як компонент зерносумішей. Одним із основних кормів є кукурудза, хорошим концентрованим кормом для ратичних є овес. Зерно кукурудзи, як і овес, має багато жирів (4-5 %), але менше клітковини, характеризується значною енергетичною цінністю. Каротин, який міститься у кукурудзі, позитивно впливає на плодючість самок, підвищує імунітет, опірну здатність організму. Тому у вольєрі проводиться істотна підгодівля ратичних. Протягом 30 днів (4.10-4.11.2013 р.) на підгодівлю звірів використано понад 7 тонн кукурудзи. Без збалансованого корму, збагаченого біодобавками і сіллом, немає можливостей виростити трофейних особин. У великих за площею вольєрах полювання наближене до добування звірів у природних умовах, тому вартість таких полювань більша, ніж на незагороджених територіях. Так в європейських країнах (Угорщина, Польща, Румунія та ін.) добування оленя благородного з трофейними рогами в загороджених територіях може вартувати понад 20 тис. євро [4].

Таким чином, ТзОВ "Явір плюс" є першим підприємством у Західному регіоні України, в мисливських угіддях якого влаштовано вольєр площею понад 200 га. Основними об'єктами ведення мисливського господарств є ратичні види. Мисливсько-господарська діяльність товариства спрямована на розведення трофейних особин оленя благородного і дикої свині. Однак нормативно-правова база ведення мисливського господарства в Україні не відповідає сучасним вимогам, міжнародному досвіду, що створює труднощі в діяльності товариства.

### Література

1. Данилкин Алексей. Нужно ли фермерское охотничье хозяйство "великой охотничьей державе"? / Алексей Данилкин // Охота. – 2011. – № 4. – С. 2-7.
2. Ландете-Кастильос Томас. Огораживание частных охотничьих хозяйств Испании как важный элемент менеджмента дичи / Томас Ландете-Кастильос // Охота. – № 10. – 2012. – С. 18-21.
3. Ландете-Кастильос Томас. На пути к совместной европейской стратегии менеджмента оленей / Томас Ландете-Кастильос // Охота. – 2012. – № 12. – С. 24-28.
4. Мадейски Мирослав. Животные в вольерах. Продуктивный вольер / Мирослав Мадейски // Охота. – 2013. – № 3. – С. 36-37.
5. Мадейски Мирослав. Пусть власть не мешает / Мирослав Мадейски // Охота. – 2013. – № 3. – С. 4-7.
6. Хоєцький П.Б. Концепція розвитку мисливського господарства Західного регіону України / П.Б. Хоєцький. – Львів : РВЦ НЛТУ України, 2011. – 12 с.
7. Myśliwstwo na wystawie Paryskiej // Łowiec. – 1900. – № 24. – S. 2.

### Хоєцький П.Б., Скольський І.Н., Похалюк О.Н. Перспективи ведення охотничього господарства в угодах ООО "Явор плюс"

Общество с ограниченной ответственностью "Явор плюс" создано в 1995 г. Одним из перспективных направлений его хозяйственной деятельности есть вольерное разведение охотничьих зверей. Обществом в угодах ГП "Киверцвское лесное хозяйство" устроено вольеров площадью свыше 200 га. Основными объектами ведения

вольерного охотничьего хозяйства являются *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*. В 2011 г. из Австрии у вольер завезено 16 *Cervus elaphus*, из фермерского хозяйства Вольнской области – 10 *Sus scrofa*. Настроенная подкормка копытных, их охрана. В структуре общества организовано научное подразделение для решения организационных, биотехнических, эксплуатационных и других вопросов.

**Ключевые слова:** *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, вольер, Вольнская область, подкормка.

### Khoyetskiy P. B., Skol'skiy I. N., Pokhalyuk O.M. The Prospects of Hunting Management within the Lands of Yavor Plus Ltd

Yavor Plus Ltd. was established in 1995. One of the priority areas of its business activity is outdoor enclosure breeding of game animals. Within the State Enterprise Kiverts Forestry the company arranged an enclosure over an area of 200 hectares. The main species of outdoor enclosure game management are the wild pig (*Sus scrofa*) and the red deer (*Cervus elaphus*). In 2011 *Cervus elaphus* 16 in number from Austria and *Sus scrofa* numbered 10 from the private farm in the Volyn region were introduced. Ungulates feeding and their protection are also organized. There is also a research department in the company structure to solve all kinds of organizational, biotechnical, and other operational issues as well.

**Keywords:** *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, outdoor enclosure, Volyn region, feeding.

УДК 504.73:635.9(477.46)

Проф. В.П. Шлапак, д-р с.-г. наук;

аспір. Ю.А. Запливана; ст. викл. С.С. Курка, канд. біол. наук;

ст. викл. Г.П. Іуцук, канд. с.-г. наук; викл. В.Л. Кульбійцький, канд. с.-г. наук –

Уманський НУ садівництва

### ОБЛАШТУВАННЯ АЛЬПІЙСЬКОЇ ГІРКИ (АЛЬПІНАРІЮ) НА ПРИСАДИБНІЙ ДІЛЯНЦІ

Наведено результати розробки проекту облаштування альпінарію на присадибній ділянці в передмісті Умані. У процесі розроблення проекту альпійської гірки вивчено та узагальнено літературні дані щодо використання зелених насаджень у поліпшенні загального стану озеленовальної ділянки. Підібрано асортимент рослин для проектування альпійської гірки. Обладнаний альпінарій, органічно вписавшись у місцевий ландшафт, додасть нового сучасного виду присадибній ділянці й надасть необмежену можливість для творчості. Завдяки альпінарію, присадибна ділянка значно довше не втрапить своїх декоративних якостей, тому що альпійські рослини цвітуть тривалий час або мають декоративне листя, а іноді сполучають згадані якості.

**Ключові слова:** альпійська гірка, облаштування альпінарію, присадибна ділянка, квітник, рослини.

**Постановка проблеми.** За останні десятиліття в нашій країні значно підвищився інтерес до такого виду декоративного оформлення, як альпінарій. Як у громадських місцях, так і на приватних ділянках професійні садівники та аматори створюють кам'яні сади, моделюючи водночас гірські ландшафти поєднанням каменю та відповідних високогірних рослин [6, с. 276].

Перша альпійська гірка з'явилася наприкінці XVIII ст. в Англії. Роком появи першого альпінарію можна було б вважати 1772 р., коли в оранжереї Фізік Гарден у Челсі для колекції рослин, завезених із Швейцарських Альп, було використано ісландський гравій і базальтова лава. Пізніше, у 1867 р., було побудовано альпінарій у садах К'ю під Лондоном, а у 1871 р. – у Единбурзі. Упродовж XX ст. альпійські гірки або просто скельні гірки (рокарії) стали невід'ємним елементом садово-паркового будівництва. З огляду на це, актуальним