

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

науково-практичної конференції
викладачів, аспірантів та студентів
Сумського НАУ

(14-18 квітня 2025 р.)

УДК 631.4(477.52-25(06)

Рекомендовано до друку науково-координацією радою Сумського національного аграрного університету (протокол № 9 від 17.04.2025 р.)

Редакційна колегія:

Данько Ю.І., д.е.н., професор
Ярошук Р.А., к.с.-г.н., доцент
Бричко А.М., к.е.н., доцент
Думанчук М.Ю., к.т.н., доцент
Кисельов О.Б., к.с.-г.н., доцент
Масик І.М., к.с.-г.н., доцент
Михайліченко М.А., к.і.н., доцент
Срібняк Н.М., к.т.н., доцент
Степанова Т.М., к.т.н., доцент
Шкромада О.І., д.вет.н., професор

М 34 Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (14-18 квітня 2025 р.). – Суми, 2025. – 467 с.

У збірку увійшли тези доповідей науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського національного аграрного університету.

Для викладачів, студентів, аспірантів інших навчальних закладів.

Відповідальність за точність наведених фактів, цитат та ін. лягає на авторів опублікованих матеріалів. Передрук матеріалів з дозволу редакції.

Друкується в авторській редакції

© Сумський національний
аграрний університет, 2025

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ НА ЧЕРНІГІВЩИНІ

Рубцов І.О., канд. с.-г. наук, доцент
Сумський НАУ

Однією з ключових проблем у вирощуванні молочної та комбінованої худоби є налагодження правильного процесу вирощування молодняка. Це пов'язано передусім із тим, що досягти високої продуктивності тварин можливо лише за умови суворого дотримання всіх технологічних особливостей, які стосуються даного процесу. Тільки так можна отримати високопродуктивних тварин, здатних ефективно засвоювати корми, забезпечувати виробництво якісного молока і досягати максимальної економічної вигоди. Для різних порід залежно від напряму продуктивності, віку статевого дозрівання, живої маси в дорослому стані та інших характеристик розробляються відповідні схеми вирощування. Загалом сучасні підходи базуються на мінімізації використання незбираного молока та якнайшвидшому привчанні телиць до споживання якісних комбікормів.

Направлене вирощування дозволяє підвищувати генетичний потенціал тварин, на який впливають численні фактори, як генетичного, так і господарського походження. Засновники вітчизняної зоотехнічної науки довели: для ефективного вирощування молодняка великої рогатої худоби в умовах господарств необхідно чітко визначити оптимальні параметри добового приросту в кожному віковому періоді та забезпечити кормову базу, яка буде здатна задовольнити ці потреби. Більшість дослідників вважають, що прирости мають бути достатньо інтенсивними в перші місяці життя завдяки підвищенню м'язової та кісткової маси і поступово зменшуватися в старших періодах, коли починає накопичуватися жировий запас. Оптимальними вважаються середньодобові прирости на рівні 750–900 г до 6-місячного віку з подальшим зниженням до 800 г до 12 місяців і 700 г у більш старшому віці. Дослідження факторів, що суттєво впливають на процес вирощування, є важливим аспектом у вирішенні цієї проблеми. У нашому дослідженні було поставлено завдання оцінити вплив генеалогічного походження української чорно-рябої молочної породи на показники абсолютного, добового та відносного приросту.

Експерименти проводили на базі приватного орендного сільськогосподарського підприємства «Хлібороб» в Ічнянській громаді Чернігівської області. Параметри росту тварин визначали від моменту народження до 18-місячного віку, після чого обчислювали добові та відносні прирости. Загалом було досліджено 213 голів молодняка, розподілених на п'ять груп за лінійною ознакою походження, в однакових умовах утримання, забезпечуючи належний ветеринарний контроль протягом всього терміну спостережень. Відомо, що в різні вікові періоди органи та тканини ростуть нерівномірно.

При незадовільному рівні годівлі першочергово страждають ті системи організму, які потребують інтенсивного розвитку в конкретний період. У ранньому віці це скелет, м'язова система та шлунково-кишковий тракт, а пізніше — органи репродукції. Тому головним завданням направленої вирощування ремонтного молодняка є створення стабільних умов для розвитку тварин: постійне забезпечення достатнього харчування та оптимальних умов утримання, що повністю відповідають фізіологічним потребам організму. Це сприяє досягненню господарської зрілості в найкоротші терміни без шкоди для здоров'я тварин та забезпечує можливість раннього запліднення.

Під час проведення аналізу результатів встановлено, що при народженні жива маса телят варіювала в межах від 33,1 кг (лінія Старбака 352790) до 34,4 кг (телиці лінії Чифа 1427381). Вірогідної різниці між групами в цей період не виявлено. У віці трьох місяців мінімальна жива маса також була зафіксована у телиць лінії Старбака 352790. Саме ця група мала вагу нижче 100 кг. Порівняно з іншими групами, телиці цієї лінії поступалися тваринам лінії Валіанта 16504147315 на 8,0 кг ($P>0,99$), Белла 166736674 – на 3,5 кг, Чифа 1427381 – на 5,9 кг ($P>0,95$), Елевейшна 1491007 – на 4,0 кг. У піврічному віці тенденція збереглася: найнижчу живу масу мали телиці лінії Старбака 352790. Перевага інших груп становила від 7,3 до 13,7 кг, причому вірогідна різниця була відмічена лише у порівнянні з лінією Валіанта 16504147315 ($P>0,95$).

Подібна динаміка простежувалася й у віці дев'яти місяців. До дванадцятимісячного віку спостерігалось вирівнювання показників живої маси. Різниці між групами більше не були статистично значущими. У тварин груп Валіанта 16504147315 та Чифа 1427381 вже фіксувалися рівні показники ваги. До вісімнадцятимісячного віку всі телиці досягли живої маси понад 400 кг. У господарстві прийнято здійснювати перше осіменіння при досягненні показника ваги у 360–370 кг, тобто у віці 15–16 місяців, що є більш економічно вигідним через значні витрати на вирощування ремонтних телиць.

Таким чином, розвиток ремонтних телиць був динамічним. У всіх вікових періодах їх жива маса перевищувала показники стандарту породи. Однак варто зазначити, що ці стандарти, на нашу думку, потребують оновлення через їхню застарілість. Так як остання інструкція з бонітування великої рогатої худоби була затверджена ще в у 2003 році. А за останні 22 роки відбулись суттєві зміни генетичних ресурсів не тільки по українській чорно-рябій молочній породі, а і по іншим також. Крім того за цей період з-за кордону були завезені достатньо велика кількість генетичного матеріалу, як у вигляді спермопродукції так і у вигляді живих тварин, найчастіше у вигляді нетелів.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНИХ ОЗНАК СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ І УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ НА СУМСЬКІНІ

Рубцов І.О., канд. с.-г. наук, доцент
Сумський НАУ

Соціально-економічні умови сільськогосподарського виробництва вимагають впровадження сучасно механізованих і технологічно оснащених систем у галузі молочного скотарства. Ця галузь повинна базуватися на використанні конкурентоспроможних тварин, здатних тривалий час продукувати якісну молочну продукцію навіть за умов інтенсивної експлуатації. Одним із ключових критеріїв є висока молочна продуктивність, поєднана зі стійкістю до різноманітних захворювань, як інфекційних, так і неінфекційних. Такі характеристики демонструють лише ті тварини, які мають добре розвинену імунну систему, міцну конституцію та відповідають високим екстер'єрним стандартам. Практичний досвід у сфері розведення молочної худоби свідчить, що ця галузь здатна ефективно конкурувати з іншими напрямками тваринництва за умови розведення певних високопродуктивних порід. Найпоширенішою породою в Україні є новостворена українська чорно-ряба молочна порода, яка довела свою ефективність у виробництві.

Отже, при формуванні молочних стад важливо використовувати найкращий генофонд порід молочного напрямку. Племінна робота в цьому контексті повинна зосереджуватись на дослідженні їх генетичного потенціалу та можливостей розвитку господарсько-цінних ознак. Особливу увагу слід приділяти генетичним і селекційним характеристикам, а також впливу зовнішніх чинників на їх реалізацію. Сучасний селекційний процес орієнтований на створення ефективних методів удосконалення окремих стад, популяцій і порід загалом, забезпечуючи стаке підвищення продуктивності та якості поголів'я.

Консолідація селекційних ознак сільськогосподарських тварин за рівнем і напрямком їх продуктивності значною мірою залежить від особливостей зовнішнього вигляду, тобто екстер'єру. Саме він формує специфіку будови тіла, яка варіюється залежно від співвідношення різних ознак екстер'єру.

Таким чином, ефективність ведення галузі молочного скотарства у нових соціально-економічних умовах України ґрунтується на розведенні конкурентоспроможних спеціалізованих молочних порід. Оскільки основне та найважливіше завдання селекції молочного скотарства – це формування худоби відповідного молочного типу, вирішується у племінних стадах. Але ще досить великої кількості худоби інших порід є у господарствах, у тому числі й у Сумській області. У деяких із них є по кілька порід. Тому постає питання оцінки економічної ефективності розведення різних порід за умов конкретного господарства СФГ «Урожай» Роменського району Сумської області.

Дослідженнями встановлено, що як у сименталів, так і у корів української червоно-рябою молочної породи надій мав тенденцію до зростання до 4 лактації і потім починав зменшуватися. Але слід звернути увагу на те, що зменшення інтенсивніше було у тварин української червоно-рябою молочної породи. Так, у сименталів різниця між продуктивністю по четвертій лактації та першою становила 1029 кг. Водночас в українській червоно-рябій молочній найбільшою була також четверта лактація, але маленькою була остання лактація та різниця становила 1457 кг. Слід також сказати, що практично за всіма лактаціями крім сьомої та восьмої перевага була на користь тварин української червоно-строкатої молочної породи, і тільки в останній лактації вона була відсутня, або перевага у сименталів при незначній кількості тварин і тому була недостовірною. Різниця по надоях склала за I лактацію - 333 кг ($P > 0,999$), за II лактацію - 271 кг ($P > 0,99$), за третю лактацію - 394 кг ($P > 0,999$), за IV лактацію - 417 кг ($P > 0,99$), при недостовірній різниці. Спостереження проведені нами за вмістом жиру в молоці показують, що без винятку по всій лактації перевага на боці тварин симментальської породи. Коливання залежно від лактації становили в них від 3,80% до IV лактації до 3,87% за V лактацію. Водночас у тварин української червоно-рябої молочної породи ці коливання становили в межах 3,61% за другу лактацію, 3,70% за IV лактацію. З першої по шосту лактації ця різниця була з високими ступенями ймовірності ($P > 0,999$).

Нами було проведено дослідження за показниками зростання ремонтних телиць різних порід, які у дослідних тварин знаходилися в межах стандарту обох порід, але з деяким збільшенням. У 6 місяців воно становило по породах +13,2 кг за симментальською, +6,1 кг за українською червоно-строкатою молочною, у 12 місяців цей показник становив за симментальською - + 9,6 кг, за українською червоно-строкатою молочною - + 7,3 кг, у 18 місяців симментальською - молочною - +4. Слід звернути увагу, що у господарстві прийнято проводити перше запліднення в 15 - 16 місяців із живою масою 360-380 кг, що дозволяє отримувати перше теля у віці 24 - 25 місяців.

Таким чином, у господарстві умови вирощування дозволяють досягати таких рівнів приростів, які відповідають фізіологічним потребам та забезпечують можливість відповідати стандарту порід у всі вікові періоди. Перше запліднення телиць відбувається у віці 15-16 місяців при досягненні живої маси 360-380 кг.

ФОРМУВАННЯ БАЖАНОГО ТИПУ ХУДОБИ СИМЕНТАЛЬНОЇ ПОРОДИ НА ЧЕНІГІВЩИНІ

Рубцов І.О., канд. с.-г. наук, доцент
Сумський НАУ

Тваринництво має вагоме значення для народного господарства, оскільки є джерелом важливих продуктів харчування, таких як м'ясо, молоко та яйця. Крім того, воно постачає промисловість цінними матеріалами, зокрема вовною, шкірою, смушком і іншою сировиною.

Галузь тваринництва тісно пов'язана з іншими напрямками сільського господарства. Наприклад, гній із ферм є цінним добривом, яке сприяє підвищенню родючості ґрунтів. Також тваринництво дозволяє ефективно використовувати луки й пасовища, непридатні для вирощування рослинних культур. Для годівлі тварин застосовуються не лише спеціально вирощені корми, але й різноманітні відходи зернового господарства, технічних і баштаних культур, а також овочів. У такому взаємозв'язку з рослинництвом тваринництво формує основу для сталого та зростаючого виробництва в аграрній сфері.

Активна інтенсифікація тваринництва передбачає вирішення питань, що стосуються створення сприятливих гігієнічних і ветеринарно-санітарних умов для утримання тварин. Більшу частину життя вони проводять у закритих приміщеннях з недостатнім природним освітленням, низькою рухливістю та кисневим голодуванням. Такі умови впливають на повітряне середовище приміщень — як у фізичному, так і в хімічному аспектах. Поєднання цих факторів із кормами, водою, станом ґрунту та технологією виробництва безпосередньо позначається на продуктивності й стані здоров'я тварин.

Породотворчий процес включає визначення та формування оптимального типу тварин, що відповідають бажаним параметрам на фінальній стадії відбору. При використанні штучного запліднення особливу увагу слід приділяти статурі бугаїв-плідників, які застосовуються для поліпшення порід. Це стосується і симентальської породи.

Останнім часом вітчизняні спеціалісти зосередилися на більш ретельному аналізі екстер'єру тварин у селекційній роботі. Причиною цього є велика генетична різноманітність, яка виникає в результаті схрещувань і обумовлює варіативність показників екстер'єру.

Дослідження генетичного потенціалу розвитку симентальської породи показали наступне: за висотою, яка є важливим показником загального розвитку тварини, корови-первістки мають середні величини вимірів у межах 130 см у загривку. Однак молода худоба цього стада не досягла цільових параметрів бажаного типу симентальської породи, відставши на 3 см. Порівняно зі старшим віком (три і більше лактацій), первістки також демонструють відставання у висоті в холці (134,1 см).

Розвиток грудної клітини, що є ключовою ознакою статури, залишається на доброму рівні. Глибина грудей у першотілок становить 69,6 см і з віком збільшується до 73,2 см у дорослих корів. Ширина грудей також демонструє прогрес: від 45,2 см у первісток до 49,1 см у корів з трьома і більше лактаціями. Яскравою ознакою гарного розвитку задньої частини тіла є ширина маклаків, яка має позитивну кореляцію з молочною продуктивністю і полегшує процес родового розродження. Ширина маклаків становить 52 см у первісток і збільшується до 54,9 см у дорослих тварин. Довжина тулуба теж свідчить про гарний розвиток: у первісток цей показник дорівнює 148,2 см, а у повновікових корів — 158,2 см.

Обхват грудей — додатковий показник розвитку грудної клітини — склав у першотілок 187,3 см і більше у старших тварин. Тип конституції тварин заслуговує окремої уваги. Наприклад, тонка п'ясть свідчить про ніжний і щільний тип будови тіла, що характерно для молочних порід. Середній обхват п'ясті у первотілок становить 18,5 см, а у дорослих корів — 19,7 см. Хоча вимірювання є досить об'єктивним методом оцінки екстер'єру тварин, воно лише частково характеризує пропорційність статури. Інтегральне розуміння можна отримати за допомогою індексного аналізу, який дозволяє оцінити гармонійність чи дисгармонію статури, вікову динаміку окремих ознак та статеві відмінності. Наприклад, рівень індексу довгоногості становить 45,8 у первісток та 44,0 у дорослих корів, що свідчить про гарний постнатальний розвиток тварин симентальської породи.

Тазогрудний індекс, що визначається співвідношенням ширини грудної клітки до ширини в маклаках і відзначається меншими значеннями, також є характерною особливістю худоби молочного типу. Середні показники цього індексу (80,2–81,2) підтверджують молочну направленість екстер'єру тварин симентальської породи.

Грудний індекс гармонійно доповнює тазогрудний, підкреслюючи пропорційність тілобудови корів-первотелок, але краще виражений у тварин із другим і наступними отеленнями. Що стосується індексу збитості, який є хорошим маркером розвитку і маси тіла, то він дещо вищий у корів старших за другий отель (120,9) порівняно зі значеннями у тварин інших вікових груп (118,6 та 118,7).

Результати аналізу екстер'єру дозволяють зробити висновок, що корови-первотелки симентальської породи в умовах ТОВ АФ ім. Шевченка при забезпеченні належного рівня годівлі та утримання демонструють показники промірів і статурних індексів, що задовольняють вимоги цільових стандартів. Їм властиві висока рослість, значна крупність, добре розвинена грудна клітина та широкий і довгий зад.

ВПЛИВ ОСНОВНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА НА ЙОГО ЯКІСТЬ

Кроковний І., Кучеренко А., студ. 4 курсу БТФ
Науковий керівник: доц. О.Б. Кисельов
Сумський НАУ

Молоко є унікальним харчовим продуктом, що містить всі необхідні поживні речовини для людського організму. Однак його якість і безпечність значною мірою залежать від технологічних процесів переробки. Сучасні методи обробки молока спрямовані на подовження терміну зберігання, покращення мікробіологічної чистоти та збереження корисних властивостей продукту (рис.1).

Попри досягнення у сфері молочної промисловості, існує низка проблем, пов'язаних із впливом технологічних процесів на якість молока. Термічна обробка, гомогенізація, ферментація та мембранні методи можуть змінювати фізико-хімічний склад молока, що впливає на його харчову цінність. Постає питання як оптимізувати ці процеси, щоб зберегти максимально можливу кількість корисних компонентів, одночасно забезпечуючи безпечність та високу якість кінцевого продукту?

Актуальність проблеми обумовлена необхідністю розробки та впровадження сучасних технологій переробки молока, які дозволять мінімізувати негативний вплив обробки на його склад та органолептичні характеристики.



Рис.1. Технологічна схема переробки молочної сировини

Сучасні наукові дослідження акцентують увагу на впливі різних технологічних процесів переробки молока на його якість. Один із основних це термічна обробка яка включає, зокрема пастеризація та стерилізація, спрямована на знищення патогенних мікроорганізмів і подовження терміну зберігання молока. Проте дослідження показують, що з підвищенням температури обробки відбуваються зміни в складі молока, які можуть зменшувати його харчову та біологічну цінність. Наприклад, вітаміни А, Е і С є термолабільними, і їхній вміст знижується після пастеризації при 86,5 °С: вітамін А — на 14,2 %, Е — на 8,7 %, С — на 27,1 %.

Також необхідно відмітити такий процес як гомогенізація, яка спрямована на зменшення розміру жирових кульок у молоці, що покращує його консистенцію та запобігає відстоюванню жиру. Дослідження ефективності гомогенізації показують, що використання удосконалених клапанних пристроїв з кільцевою проточною дозволяє зменшити розмір жирових кульок до 1–1,5 мкм при тиску 13 МПа, тоді як стандартні клапани досягають розміру 3–3,5 мкм при тиску 20 МПа. Це свідчить про можливість підвищення ефективності процесу при оптимізації обладнання.

Важливий фактор при визначенні якості молочної сировини це якість проведення первинної обробки та технологія доїння.

Якість молока значною мірою залежить від технології доїння та первинної обробки. Дослідження показують, що загальне бактеріальне обсіменіння молока може відрізнитися вдвічі залежно від застосованих методів доїння та обробки. Наприклад, в одному з господарств загальне бактеріальне обсіменіння становило 1960 КУО/см³, тоді як в іншому — 740 КУО/см³. Це підкреслює важливість дотримання санітарно-гігієнічних норм та використання сучасних технологій доїння.

Сучасні дослідження підтверджують, що технологічні процеси переробки молока мають значний вплив на його якість. Оптимізація параметрів термічної обробки, удосконалення процесів гомогенізації та впровадження ефективних методів первинної обробки є ключовими факторами для збереження харчової цінності та безпечності молока і молочних продуктів.

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ СВИНАРСТВА

Гончар В'ячеслав аспірант 2 курсу
Науковий керівник : Була Л.В., к. с. г. н. доцент
Сумський НАУ

Постановка проблеми. Свинарство є важливою галуззю тваринництва, що забезпечує населення високоякісним м'ясом та субпродуктами. Однак сучасні тенденції вимагають не лише збільшення виробництва, але й підвищення ефективності переробки, зменшення відходів та оптимізації процесів.

Основні напрямки виробництва та переробки свинини. Виробництво м'ясних продуктів (ковбаса, шинка, консерви та напівфабрикати) Виробництво субпродуктів для харчової та фармацевтичної промисловості (печінка, серце, нирки тощо) Використання побічних продуктів (кров, жир, кістки) для виробництва кормів, добрив та біопалива.

Інноваційні технології в переробці свинини Вакуумне пакування та модифіковане середовище (MAP) - для подовження терміну зберігання м'ясних продуктів. Технології низько- та високотемпературної обробки - використання низьких температур для збереження поживних властивостей. Нанотехнології та біотехнології - покращення якості м'ясних продуктів за рахунок використання ферментів та пробіотиків. Автоматизація та роботизація процесів - для зменшення витрат на робочу силу та підвищення продуктивності.

Основними напрямками переробки свинини є: виробництво м'ясних продуктів: включає виготовлення різноманітних ковбас, шинок, консервів, напівфабрикатів, що є основними продуктами, які споживаються населенням.

Виробництво субпродуктів: такі частини свині, як печінка, серце, нирки та інші, використовуються в харчовій і фармацевтичній промисловості для виробництва ліків, біологічно активних добавок, а також як частини спеціальних дієт.

Використання побічних продуктів: кров, жир, кістки свині можуть бути перероблені на кормові добавки, добрива або використовуватися для виробництва біопалива, що дозволяє зменшити екологічний слід та підвищити ефективність виробництва.

Екологічні аспекти переробки продукції свиначства : Застосування безвідходних технологій виробництва: використання технологій, що дозволяють зменшити або повністю уникнути утворення відходів, дозволяє мінімізувати вплив на навколишнє середовище.

Біогазові установки для переробки відходів: переробка органічних відходів на біогаз дає можливість отримувати додаткову енергію, одночасно зменшуючи обсяг відходів і знижуючи забруднення навколишнього середовища.

Екологічно чисті методи переробки відходів: такі методи, як компостування, спалювання з рекуперацією енергії, дозволяють ефективно знижувати вплив відходів на екологію, водночас отримуючи додаткові енергетичні ресурси.

Висновок. Сучасні технології переробки свинини сприяють значному підвищенню ефективності виробництва, покращенню якості кінцевої продукції та зменшенню її впливу на навколишнє середовище. Використання інноваційних рішень у сфері вакуумного пакування, низькотемпературної обробки, нанотехнологій та автоматизації виробничих процесів дозволяє не тільки покращити якість м'яса, але й зменшити витрати на енергоресурси та робочу силу. Застосування екологічно чистих методів переробки відходів відкриває нові можливості для розвитку галузі, зокрема, в напрямку збереження екологічного балансу та сталого розвитку. Подальші дослідження та впровадження цих інновацій дозволять досягти стійкого зростання свиначства, відповідно до вимог міжнародних стандартів якості та екологічних норм.

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ В УМОВАХ ТОВ “КОМИШУВАТСЬКИЙ МОЛОЧНИЙ КОМПЛЕКС”

Бельченко А.С., аспірантка 2 курсу, асистент кафедри ТВППТ та кінології
Науковий керівник: д. с. - г. наук, професор, Хмельничий Л. М.
Сумський НАУ

Молочне скотарство є однією з ключових галузей сільського господарства України, що безпосередньо впливає на забезпечення продовольчої безпеки та стабільність внутрішнього ринку. Розвиток молочного скотарства вимагає впровадження інтенсивних технологій, вдосконалення племінних і продуктивних якостей тварин, а також ефективного використання світового генофонду. Однак галузь стикається з численними проблемами, зокрема низькою мотивацією господарств до нарощування поголів'я та збільшення обсягів виробництва молока, що зумовлює необхідність комплексного підходу до її розвитку.

Незважаючи на всі перепони, є господарства, які успішно працюють в сучасних умовах, отримують високі надої, збільшують поголів'я тварин, використовуючи сучасні досягнення науки та техніки, удосконалюючи технологічні процеси на фермах. На теренах України найбільш поширеною є українська чорно-ряба молочна порода, затверджена як селекційне досягнення 26 квітня 1996 року. Її структура включає п'ять внутрішньопородних типів, п'ять заводських типів та шість заводських ліній. Проте за останні двадцять років відбулося скорочення кількості племінних господарств з 320 у 2000 році до 85 у 2020 році, а чисельність корів зменшилася з 2,6 млн до 1,4 млн голів, хоча продуктивність породи значно зросла. Українська червоно-ряба молочна порода була затверджена першою в незалежній Україні у 1993 році та створена шляхом складного відтворного схрещування. Попри значне скорочення чисельності племінних суб'єктів зменшилась з 179 у 2002 році до 51 у 2022 році та активної частини популяції з 40502 до 16030 корів, її молочна продуктивність за даними бонітування значно зросла з 3912 кг молока із вмістом жиру 3,71% до 7424 кг з вмістом жиру 3,80%.

Голштинська порода, яка є світовим лідером серед молочних порід, набула значного поширення у багатьох регіонах України. Моніторинг чисельності поголів'я та продуктивності корів голштинської породи свідчить про її зростання за поширенням, чисельністю та продуктивністю. Зокрема, в Україні середньорічний надій голштинських корів становить близько 7,5 тисяч кілограмів молока з жирністю 3,8%. У кращих стадах цей показник досягає 8–12 тисяч кілограмів. Світові рекорди з молочної продуктивності належать саме коровам голштинської породи, високий вміст жиру та білка в молоці, що робить її головною у світовому молочному скотарстві.

Метою наших досліджень була оцінка молочної продуктивності корів: української чорно-рябої, української червоно-рябої, голштинської молочної породи та фактичної селекційної ситуації яка склалася на цей час в умовах ТОВ “Комишуватський Молочний Комплекс” Харківської області. Тварини утримуються в однакових умовах, раціони змінювались відповідно до фізіологічних періодів.

Для досягнення цієї мети працювали з первинно зоотехнічним та селекційно-племінним обліком. Продуктивність корів оцінювали за даними трьох лактацій: середній вміст жиру та білка в молоці за лактацію %, надій за 305 днів кг, кількість молочного жиру кг і кількість молочного білка кг. Знайдені показники опрацьовували методами біометричної статистики, знаходили похибки статистичних значень (S.E.) та критерії надійності Стьюдента (td).

У результаті проведених досліджень за усіма врахованими лактаціями пріоритетну позицію зайняли корови голштинської породи, на другому місці – українська чорно-ряба і на третьому – українська червоно-ряба молочна порода. Корови-первістки голштинської породи були кращими за одноліток української чорно-рябої за надоем на 540 кг з високим рівнем достовірності ($P < 0,001$; $td = 12,9$). У порівнянні з однолітками української червоно-рябої молочної породи різниця за надоем виявилася значно істотною та достовірною і склала 2339 кг ($P < 0,001$; $td = 60,0$). Масова частка жиру в молоці корів-первісток також відрізнялася мінливістю з вищим показником 3,86% у корів української червоно-рябої молочної породи. Вони достовірно перевищували одноліток голштинської породи на 0,1% ($P < 0,001$; $td = 17,7$), а української чорно-рябої – на 0,04% за достовірної різниці ($P < 0,001$; $td = 7,07$). Нижчу жирномолочність голштинських первісток компенсує наступний показник молочності – рівень виходу молочного жиру, який склав 289,2 кг, що достовірно вище у порівнянні з однолітками української чорно- та червоно-рябої молочних порід, відповідно на 16,3 ($P < 0,001$; $td = 10,0$) та 82,8 кг ($P < 0,001$; $td = 53,3$). Завдяки вищому надою корів-первісток голштинської породи вони за молочним білком (245,2 кг) переважали з високою достовірністю одноліток українських чорно- та червоно-рябої молочних порід відповідно на 17,3 та 72,1 кг ($P < 0,001$). Міжпородна різниця за рівнем надою та молочного жиру на користь корів голштинської породи свідчить про достовірний вплив спадковості голштина на дані ознаки. Можемо зробити висновок, що кращими за показниками надою за 305 днів лактації володіють тварини голштинської породи як за оцінкою ретроспективних даних, так і сучасних.

РОЛЬ ІЗРАЇЛЬСЬКИХ КІНОЛОГІЧНИХ КЛУБІВ У РОЗВИТКУ ВИСТАВКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Ельцина С.В., студ. 5 курсу заочної форми навчання БТФ

Науковий керівник: асистент кафедри ТВППТ і кінології Єгорченкова С. В.

Сумський НАУ

Для кожного власника його собака завжди є унікальним та ідеальним. Однак на виставці експерт оцінює не лише красу улюбленця в очах господаря, а й відповідність стандарту породи, її екстер'єрні та поведінкові якості. Саме тут власник може побачити свого собаку з професійної точки зору, порівняти його з іншими представниками породи та зрозуміти його сильні та слабкі сторони. Хоча ідеальних собак не існує, ми, власники, прив'язуємося до них і часто їх ідеалізуємо. Ми усвідомлюємо, що наш чотирилапий друг не зможе прожити з нами все життя, але прагнемо зробити його дні щасливими, забезпечивши комфорт і благополуччя.

Процес підготовки до виставки починається з вибору цуценяти. Всі вони на перший погляд виглядають однаково милими, але визначити потенційного чемпіона в ранньому віці складно. Часто вибір базується на інтуїції чи особистих вподобаннях, а навіть досвідчені заводчики не завжди можуть точно передбачити, як розвиватиметься кожне цуценя.

Після того, як собака придбана і всі документи отримано, власник звертається до єдиного кінологічного клубу в Ізраїлі — "Ітагдут". На відміну від багатьох інших країн, тут немає локальних осередків чи їхніх керівників. Для першочергової реєстрації необхідно особисто відвідати клуб, що знаходиться в Тель-Авіві. Після цього створюється особистий профіль, де можна відслідковувати всі необхідні дані: графік щеплень, історію участі в виставках, титули, результати генетичних тестів і ветеринарних перевірок. Важливо відзначити, що для допуску до племінного розведення обов'язковим є наявність ДНК-профілю собаки.

Виставки собак в Ізраїлі організовує клуб "Ітагдут" у співпраці з породними клубами. Хоча в країні немає регіональних осередків, для популярних порід (пуделі, шнауцери тощо) функціонують окремі клуби. Племінне розведення контролюється клубами, представники яких займаються актуванням цуценят і надають дозвіл на в'язку. Якщо йдеться про міжнародну в'язку, то племінний пес має пройти аналогічні перевірки, як і сука.

Особливість виставок в Ізраїлі полягає в тому, що на них працюють національні судді, які оцінюють собак відповідно до стандарту породи. З метою здобуття практичного досвіду в організації виставок, я сама взяла участь у такій події, що відбулася 14 лютого в Холоні. Це була міжнародна виставка категорії CACIB, однак масштаб заходу виявився досить скромним — лише три ринги. Власники собак прибували у запланований час, що дозволяло уникнути великого скупчення людей, адже приміщення було обмежене за розмірами. Підлога рингу була застелена килимками для того, щоб собаки не ковзали.

Виставки в Ізраїлі мають одну важливу особливість — замість дипломів та медалей учасники отримують тільки стрічки з титулами. Результати оцінювання надходять електронною поштою протягом години після завершення рингу.

Основною метою таких заходів є оцінка собаки з точки зору її відповідності стандарту породи для подальшого використання в розведенні. Виставки також дають змогу власникам собак і заводчикам обмінюватися досвідом і встановлювати контакти з іншими учасниками кінологічної спільноти. Це також дозволяє отримати фахову думку експертів щодо подальшого використання собаки в розведенні та ухвалити важливі рішення для її кінологічної кар'єри.

Кінологічний клуб "Ітагдут" є головним організатором виставок та відповідає за ведення документів, таких як родоводи та інші необхідні реєстраційні дані. Члени клубу можуть звертатися з будь-якими питаннями, і клуб завжди надає допомогу. Породні клуби також мають право організовувати виставки та племінні огляди. Керівники таких клубів допомагають у пошуку партнерів для в'язки та надають рекомендації щодо перевірок і документів, необхідних для подальшого розведення та виведення здорових цуценят.

В Ізраїлі проводяться різні за рангом виставки, такі як сертифікатні виставки САС (присвоєння титулу "Кандидат в національні чемпіони") та CACIB (присвоєння титулу "Кандидат на звання Міжнародного чемпіону з екстер'єру"), а також виставки для чемпіонів. Виставки в країні здебільшого оцінюються ізраїльськими суддями, але є й запрошені експерти. Вони оцінюють собак з точки зору відповідності стандарту, що допомагає заводчикам правильно розвивати породи та виводити високоякісні лінії.

Система організації виставок в Ізраїлі значно спрощена завдяки електронному документообігу та зручному доступу до результатів. Це дозволяє значно зменшити час на обробку інформації та зробити процес більш прозорим і зручним для всіх учасників.

НЕОБХІДНІСТЬ ВИВЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ «БЕЗПЕКА ПРАЦІ» В УМОВАХ СНАУ

Левченко І.В. к.с-г.н., доцент
Сумський НАУ

Ще недавно викладання дисципліни безпека праці у вищих навчальних закладах була досить на низькому рівні. Це виявлялося в скептичному ставленні як до самої дисципліни так і до її сприйняття студентами та викладачами. Поряд з фаховими компетенціями та рядом з іншими загальноосвітніми, безпека праці мала досить примітивний вигляд. Здобувачі освіти та розробники навчальних програм на прикладі покращення життя і добробуту людей, прогресивності технологічних здобутків виробництва, покращення медицини, удосконалення сільського господарства направили свої бачення на безпечний рівень розвитку. Це і стало причиною нехтування саме такою важливою компетенцією, як безпека праці.

Адже повсякденне життя людини вимагає належної фізичної і психологічної стабільності і форми, високої працездатності та визначення ризиків у виробничому та повсякденному середовищі життєдіяльності людини. І для більшості громадян України про виникнення загроз особистісного стану постійно зменшувалася, і тим самим мотивація до вивчення цієї дисципліни мінімізувалася.

Але потрібно віддати повагу викладачам, які могли доводити до відома здобувачам освіти про загрозу в суспільстві від ряду чинників. В сьогоdnішніх реаліях суспільство змінило ставлення і значення у формуванні безпекових дисциплін. Їм відводяться основні критерії у захисті здоров'я, зберіганні належного рівня працездатності, уміле використання захисних засобів від впливу негативних чинників фізичного, інформаційного, біологічного та іншого походження, що може призвести як відразу так і в подальшому до негативних наслідків. Населення вивчає шляхи надання першої медичної допомоги, що на сьогодні стало актуальним для населення України. Вся та важливість, що зазначилася попередньо щодо безпекових дисциплін, повинна бути впроваджена в освітніх програмах як основна компетенція.

Керуючись результатами проведеного ретроспективного аналізу у становленні дослідження і вивчення безпекових питань у вищих навчальних закладах України, можна стверджувати про наявність як позитивних сторін так і їх негативних моментів. Ці моменти полягали у наявності змістовності дисципліни безпекового напрямку, їх назві, обґрунтованості, прогнозуванні розвитку найбільших небезпек саме воєнного і після воєнного стану.

Створюючи цей аналіз, мета якого визначала напрям підготовки та шляхи удосконалення навчальних дисциплін безпекового напрямку в сьогоdnішніх реаліях, дослідники вивчали ряд філософських положень у об'єктивності вивчення як педагогічних фактів, так і вивчення ряду явищ і процесів діяльнісного і системного критеріїв світового рівня.

За методи було обрано ряд фундаментальних принципів системності згідно наукових засад та цілісності в об'єктивних ідеях у державно-правових актах України з освітніми наративам. Саме ця методика представила належні результати.

На сьогодні обґрунтовані напрями та підходи для модернізації саме змісту навчальних компетентностей, що стоять в основі формування і розвитку безпеки для здобувачів вищої освіти.

Тому саме оновлення змісту навчальної дисципліни безпека праці, в основі якої стоїть не тільки охорона праці, а і безпосередньо фізіологічні, психологічні та соціальні основи людської діяльності як на виробництві так і за межами. Тому безпекові дисципліни повинні ретельно бути змінені і в ці зміни необхідно вносити реалії сьогоdnішнього дня та перспективне бачення майбутнього, що в подальшому сформує у майбутнього фахівця культуру поведінки щодо безпеки поведінки в будь-якому середовищі.

Аналізували безпекові дисципліни українські вчені : В. Бегун, І. Вдовенко, В. Заплатинський, В. Зацарний , В.В.Березуцький та інші. Своїми роботами вони внесли значний результат в такі безпекові компетенції як Безпека життя та діяльності (БЖД), Цивільний Захист (ЦЗ), Основи охорони праці (ООП), що наділені специфікою методичного викладання як в окремих питаннях так і в цілому. Але більш ретельного дослідження потребують основи модернізації для покращення безпекових дисциплін під час війни і найближчого майбутнього. Тому досліджуючи ці проблеми було намічено ряд підходів у вирішенні проблеми, проаналізовано також нормативно-правові засади міжнародних організацій .

HISTORY OF THE CREATION AND FORMATION OF THE CENTRAL ASIAN SHEPHERD BREED

Klyshyn Roman, stud. 4 year student, faculty of biology and technology
Scientific supervisor : asisstant Yehorchenkova Sofiia
Sumy National Agrarian University

The Central Asian Shepherd Dog is one of the oldest dog breeds. The history of the breed goes back more than 4000 years. Its formation occurred in modern Turkmenistan, Kazakhstan, and Uzbekistan territories. Archaeological finds, such as clay dog figurines from the settlements of Altyn-Depe and Dzheitun, testify to the ancient existence of large herding dogs in the region. They accompanied nomadic tribes and protected flocks and property from predators and enemies. Therefore, they became an integral part of the culture and life of Central Asian peoples.

These dogs performed similar functions in different regions but had local characteristics. Residents of other countries called them different names. For example, in Kazakhstan, the dog was called a "tobet". Uzbeks called them "buribasars," which means "wolfhound." This emphasized its ability to protect itself from wolves.

Its role was vital in Turkmenistan, where Central Asian shepherds had the name we are used to - "alabai". It was in this country that they were considered a national treasure. Turkmen did not sell these dogs to foreigners; they only gave them to respected people. The tradition of using dogs and their importance in the culture is so great that Turkmenistan has created a state program to preserve the purity of the breed.

Over time, Central Asian Shepherds have changed under natural and human selection influence. At the beginning of the twentieth century, Soviet dog handlers took notice of these dogs and began breeding to create a more homogeneous appearance. In the 1930s, targeted breeding programs began to standardize the breed.

However, unlike many European breeds, the Central Asian Shepherd remained relatively unchanged. It retained its character, high level of endurance, and independence. In 1993, the Federation Cynologique Internationale (FCI) approved the Central Asian Shepherd breed standard. It defines the main characteristics of appearance and behavior. However, there may be differences in standards in different countries due to local traditions and requirements.

Today, this breed is used as a guard and companion. Despite the changes in detention conditions, the Alabai has not lost its original qualities: it remains a hardy, intelligent, and loyal guardian.

Accurate data on the number of Central Asian Shepherds in these countries is limited, as shepherds traditionally keep most dogs and are not officially registered. Nevertheless, the growing interest in the breed has contributed to the creation of national clubs and associations engaged in preserving and popularizing Alabais.

Modern research shows this breed is one of the most genetically stable. It confirms its natural origin and minimal influence of artificial breeding intervention.

A study conducted in the Sumy region evaluated the working qualities and nervous activity of Central Asian Shepherds. The results showed that the highest heritability coefficient (31.9%) was observed in assessing guarding qualities, a characteristic of breed behavior. It indicates that these qualities can be effectively transmitted from parents to offspring, essential for breeding and breeding the breed.

The Central Asian Shepherd Dog is actively used in national training programs, particularly in the "Vidsich" complex. This program aims to prepare dogs for various extreme situations that may arise during their security duties. Competitions under the "Guard Dog - B" program within the "Vidsich" complex are focused explicitly on the Caucasian and Central Asian shepherd breeds, emphasizing their outstanding guarding qualities.

Scientific research on Central Asian shepherds contributes to a deeper understanding of their genetic characteristics, working qualities, and potential health risks. It, in turn, helps to improve the selection, maintenance, and care of this unique breed, ensuring its preservation and development in the future.

However, one of the key challenges is the lack of a unified system for recording the number and condition of Central Asian Shepherd Dogs in different countries. Detailed statistics on the population, health, working qualities, and genetic stock will allow dog breeding organizations to control the breed's development better. It will also help to avoid breeding individuals with undesirable genetic abnormalities and improve breeding standards.

Thus, further research, the introduction of genetic testing programs, and the creation of an international registry of Central Asian Shepherds will help preserve and improve this ancient and valuable breed.

ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ ПЕРЕДІНКУБАЦІЙНОГО ЗБЕРІГАННЯ ТА КАЛІБРУВАННЯ ЯЄЦЬ КУРЕЙ НА СТАТЕВУ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНУ СМЕРТНІСТЬ ЕМБРІОНІВ

Терещенко Я. М. студент 1 с.т. курсу БТФ
Науковий керівник: асистент О.О. Чех
Сумський НАУ

Вступ. Дослідження біологічних механізмів розвитку ембріонів є важливою складовою сучасної науки, зокрема в галузі генетики, селекції та птахівництва. Одним із ключових аспектів цих досліджень є вивчення диференціальної смертності статей під впливом зовнішніх факторів, таких як умови передінкубаційного зберігання та розмір яєць.

Матеріали і методи досліджень. Об'єктом дослідження слугували самці та самки різних порід і гібридів курей, що належать до вітчизняної селекції та колекційного стада. Ідентифікація статі ембріонів і молодняку здійснювалася з використанням комплексу методів: анатомічного (аналіз статевих відмінностей у морфологічній будові гонад), японського (визначення статі на основі структурних особливостей клоаки), колорсексного (оцінка статевого диморфізму за пігментацією пухового покриву) та федерсексного (встановлення статевих відмінностей за темпами росту махового оперення у самців і самок). Первинні емпіричні дані підлягали статистичній обробці із застосуванням методів біометричного аналізу.

Результати досліджень. Результати проведених досліджень засвідчили, що за умов оптимального зберігання та інкубації яєць вторинне співвідношення статей у новонародженого молодняку курей зазвичай наближається до паритетного (1:1). Ця закономірність підтверджена отриманими нами даними: у семи дослідних групах добових курчат частка самок варіювала в межах 49,71–53,49%, а загалом серед 7316 досліджених особин становила $51,26 \pm 0,40\%$. Висока виводимість яєць (88,4–91,3%) була досягнута завдяки суворому дотриманню параметрів інкубації та терміну передінкубаційного зберігання (7 діб).

У подальших експериментах було досліджено вплив пролонгованого передінкубаційного зберігання на статевий розподіл виведеного молодняку. У контрольованій популяції курей породи білий леггорн було закладено дві групи яєць: перша зберігалася протягом 8–15 днів при температурі $+8^{\circ}\text{C}$ і вологості 75%, друга – 1–7 днів за аналогічних умов. Встановлено, що збільшення терміну зберігання спричинило зростання ембріональної смертності на 16,0% порівняно з контролем, що супроводжувалося достовірним переважанням загибелі ембріонів чоловічої статі. Внаслідок цього у групі тривалого зберігання серед добових курчат частка самок зросла до 61,5% ($P < 0,001$), а серед загиблих ембріонів переважали самці (69,6%; $P < 0,01$). Натомість короткотривале зберігання (1–7 днів) не зумовило статистично значущого зрушення співвідношення статей ($\chi^2 = 0,01$; $\chi^2 = 0,10$).

Аналогічні результати були отримані при дослідженні колорсексної комбінації $\text{♂ T-8} \times \text{♀ міні-смугасті}$: при тривалому передінкубаційному зберіганні яєць частка самок у виведеному молодняку достовірно збільшувалася (55,0%; $P < 0,001$), тоді як у контрольній групі спостерігалася паритетна розподільна структура ($\text{♂♂ } 49,7\%$; $\text{♀♀ } 50,3\%$; $\chi^2 = 0,05$). Визначення статі загиблих ембріонів із застосуванням генетичного методу також засвідчило суттєве зміщення у бік самців у дослідній групі ($29 \text{ ♂} : 13 \text{ ♀}$; $\chi^2 = 12,2$) на відміну від контролю ($8 \text{ ♂} : 8 \text{ ♀}$).

Дослідження взаємозв'язку маси яєць із ембріональною смертністю та співвідношенням статей виведеного молодняку показало, що крайні фенотипічні класи за розміром яєць (M^- та M^+) характеризувалися підвищеною ембріональною смертністю порівняно з модальним класом (M^0). У досліджуваних аутосексних комбінаціях встановлено, що із середніх за масою яєць виводилися курочки та півні у співвідношенні 1:1, тоді як у групі M^- частка самок становила 53,74–54,60%, а в групі M^+ – частка самців сягала 53,86–55,49%. Відхилення від рівноважного співвідношення ($\text{♂♂ } 50\% : \text{♀♀ } 50\%$) були статистично значущими ($\chi^2 = 3,96 - 7,82$).

Аналіз статевого розподілу серед загиблих ембріонів засвідчив, що у дрібних яйцях переважно гинули зародки чоловічої статі ($\text{♀♀ } 19,23 - 40,00\%$), тоді як у великих – жіночої ($\text{♀♀ } 59,50 - 62,16\%$). Порушення рівноваги у статевому співвідношенні мали високу статистичну значущість ($\chi^2 = 4,38 - 19,69$). Отже, серед добових курчат, отриманих із дрібних яєць, переважали самки, тоді як із великих яєць – самці.

Висновок. Зазначені результати свідчать про відмінну чутливість ембріонів різної статі до несприятливих умов розвитку в залежності від параметрів яйця. Ембріони чоловічої статі виявилися більш вразливими до старіння заплідненого яйця та обмеженого ресурсного потенціалу дрібних яєць, тоді як жіночі ембріони демонстрували вищу толерантність до цих факторів. Біохімічний аналіз яєчного білка виявив, що середні за масою яйця (M^0) мають найвищий рівень протеїнової гетерогенності, що, ймовірно, є одним із факторів, що забезпечують паритетне співвідношення статей. Аналогічні закономірності встановлені нами раніше у японського перепела та індичок породи біла широкогруда, що вказує на універсальність виявлених механізмів регуляції ембріональної виживаності залежно від маси яйця.

ВПЛИВ СУЧАСНИХ АМІНОКИСЛОТНИХ ДОБАВОК НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ВЕЛИКОВАГОВИХ СВИНЕЙ

Бутенко Р.Ю., аспірант 2 курсу 204 – ТВППТ

Науковий керівник : доцент, кандидат с-г наук Кисельов О. Б.

Сумський НАУ

Основний результат у свинарстві досягається шляхом нарощування живої маси молодих тварин. При цьому частина корму використовується для підтримки життєвих функцій організму, а інша частина спрямовується на енергетичне забезпечення росту. Оптимальне співвідношення цих витрат сприяє підвищенню продуктивної ефективності кормів. Навіть невелике збільшення споживання корму понад фізіологічні потреби стимулює прискорене зростання, покращує засвоєння поживних речовин та скорочує тривалість відгодівлі молодняку.

Система м'ясної годівлі свиней базується на природних закономірностях їхнього росту в різні періоди. Основний принцип полягає в тому, що м'язова та жирова тканини розвиваються нерівномірно. Найбільш інтенсивне нарощування м'язів відбувається у віці 2,5–6 місяців. Після 6–9 місяців темпи цього процесу знижуються, а жирові відкладення починають активно збільшуватися. Тому важливо забезпечити максимальний приріст маси молодих свиней до досягнення шестимісячного віку.

Одним із методів раціонального використання білка в годівлі свиней є підвищення його якісних характеристик. Відомо, що ефективність засвоєння протеїну залежить від багатьох чинників, але головну роль відіграє відповідність амінокислотного складу корму потребам організму тварин.

Кормові добавки застосовуються для поліпшення поживної цінності основного раціону. Наразі існує велика кількість таких добавок, і їхній асортимент постійно розширюється.

Розглянемо, як сучасні амінокислотні добавки впливають на продуктивність великовангових свиней під час відгодівлі.

Для аналізу впливу різних рівнів засвоюваності білка в раціоні з амінокислотними добавками було проведено експеримент на гібридних свинях F1. Тварини були отримані шляхом схрещування двопородних свиноматок (ВБ×Л) із термінальними кнурми PIC-337. Одна група свиней отримувала корм із легкозасвоюваним білком, інша – із важкозасвоюваним білком і додаванням AminoPro.

Результати показали, що тварини із середньою початковою масою, які споживали корм із добавкою AminoPro, демонстрували вищі абсолютні та середньодобові прирости порівняно зі свинями, які отримували стандартний раціон. Статистично значущі відмінності спостерігалися у тварин із малою та середньою початковою масою, де експериментальний раціон сприяв покращенню темпів росту та підвищенню ефективності засвоєння корму. Водночас у свиней із найбільшою стартовою масою різниці між групами не зафіксовано. Загалом додавання AminoPro позитивно вплинуло на продуктивність, особливо у тварин із середньою початковою масою.

Дослідження виявило сильний зв'язок між стартовою та кінцевою масою свиней на відгодівлі. Початкова вага слабко корелювала з абсолютними та середньодобовими приростами, проте мала високий обернений зв'язок із відносним приростом. Вік досягнення маси 100 кг значною мірою залежав від стартової ваги.

Шукаючи альтернативні рішення, дослідники та виробники звернули увагу на природні кормові добавки, які здатні підтримувати здоров'я тварин без побічних ефектів. Такі добавки допомогли усунути проблеми з травленням у свиноматок, поросят і свиней навіть у тих випадках, коли антибіотики не давали бажаного результату. Це особливо актуально для боротьби з такими захворюваннями, як дизентерія та ілеїт, які раніше спричиняли значні економічні втрати у свинарстві.

Дослідження підтвердили ефективність кормових добавок на основі ефірної олії орегано. Вона має лікувальну дію, позитивно впливає на стан кишечника свиней і демонструє антимікробний ефект, руйнуючи клітинні мембрани патогенних мікроорганізмів, що перешкоджає їхньому розмноженню. Це сприяє збереженню здоров'я тварин і покращенню їхньої продуктивності.

При виборі кормових добавок слід звертати увагу на їхню якість, ефективність, а також враховувати вік, стать і фізіологічний стан тварин. Важливо дотримуватися рекомендацій ветеринарів та спеціалістів із годівлі. Необхідно також оцінювати склад продукту, його безпечність і відповідність стандартам якості. Правильний вибір кормових добавок сприяє покращенню здоров'я свиней, підвищенню продуктивності, що позитивно впливає на приріст маси та якість м'яса.

Оптимальне використання амінокислотних добавок у відгодівлі великовангових свиней дозволяє значно підвищити показники продуктивності та економічну ефективність виробництва. Введення збалансованого рівня амінокислот у раціон сприяє підвищенню рентабельності виробництва та екологічної стійкості галузі.

АНАЛІЗ РОБОТИ ЯСНОГОРОДСЬКОЇ ПЛЕМІННОЇ СТРАУСИНОЇ ФЕРМИ

Сердюк А. С., студентка 5 курсу БТФ (ЗТВППТ), Ліщенко Д. В., студентка 4 курсу БТФ
Науковий керівник: к. с.-г. наук, доц. Попсуй В.В
Сумський НАУ

Розведення страусів є перспективним напрямом сучасного сільського птахівництва, що динамічно розвивається та має значний економічний потенціал. В Україні ця нова галузь сільського господарства, почала активно створюватися ще в 1990-х роках. Страуси є майже безвідходними у використанні: їхня шкіра слугує цінною сировиною для виробництва товарів легкої промисловості, а пір'я знаходить декоративне застосування і використовується у догляді за чутливою електронікою. Їх розведення має не тільки економічну вигоду, але й екологічне та соціальне значення. Новий вид сільськогосподарської діяльності сприяє розвитку місцевих громад через створення робочих місць, а також підтримує біорізноманіття і створює передумови для розвитку зеленого туризму.

Одно із перших підприємств в столичній області, яке майже чверть століття займається розведенням страусів є «ЯСНОГОРОДСЬКА ПЛЕМІННА СТРАУСИНА ФЕРМА», що знаходиться в с. Ясногородка, Макарівського району, Київської області. Ферма є структурним елементом Сімейного екологічного парку «Ясногородка». Родзинкою його є можливість зблизька познайомитись з цими великими птахами. Загальна її площа ферми 17,4 га. На ній розміщені виробничі, господарські будівлі, вольєри для утримання страусів різних вікових груп і призначення, а також зоопарк, паркінг, зони відпочинку для відвідувачів і т. ін. Для них на території парку створено магазин, де продаються м'ясопродукти, яйця страусів, пір'я і сувенірна продукція. Близькість до столичного мегаполісу сприяла розвитку цього бізнесу. Більше двадцяти років ферма вважається племінною і працює з прабатьківським стадом чорних африканських страусів. Початок розведення стався у 2001 році, коли завезли з Бельгії 10 самців, 20 самок. Вже в 2002 році до них приєдналися 6 родин страусів з Данії. На додачу було придбано в АТЗТ «Агро-Союз» Дніпропетровської області. десять голів високоякісного ремонтного молодняку Південно-африканського походження. З придбаного племінного матеріалу було створено перші 26 родин африканських страусів. Птахи чудово адаптувалися до українського клімату і місцевих кормів. Крім племінного розведення страусів на підприємстві розпочали роботу з популяризації харчових продуктів з страусів, а також проведення контактного спілкування з птицею.

За результатами проведеної в 2009 році державної атестації ферма отримала статус птахівничого племінного репродуктору 1-го порядку з розведенням страусів чорного африканського підвиду. До 2022 року ферма стала найбільшою в країні і до початку активної фази російсько-української війни поголів'я страусів становила 600 голів страусів різного віку. Планувалося розширення поголів'я за рахунок отримання і вирощування високоякісного племінного молодняку. Були створені власні генетичні структури, що вважається передумовою створення племінного заводу. Але, в період першого місяця російської інтервенції ферма попала в зону активних бойових дій і було втрачено більше половину поголів'я. Було нанесено також великий матеріальних збитків фермі після руйнування приміщень. Залишилося тільки 160, а зі 150 копитних тварин, які утримувалися в Сімейному екологічного парку - біля 50: працівники були вимушені відпускати з вольєрів тварин з метою підвищення їхнього шансу на виживання. Створене з 2005 року племінне ядро ферми зазнало значних втрат в період активних бойових дій на весні 2022 року: майже половина поголів'я птиці загинуло, а інша відчула значний стрес, що позначилося на її продуктивності. За три роки колектив племінної ферми зробив багато для відновлення роботи, але для повного відновлення стада потрібно ще затрати роки роботи і залучити фінансові ресурси для створення якісної структури племінного стада репродуктору. Наразі підприємство майже повністю відновило роботу, але поголів'я племінної птиці тільки формується, так як є складності з імпортом племінного поголів'я..

На сьогодні основним принципом роботи страусиної ферми є замкнений технологічний цикл. Такий підхід дозволяє оптимально організувати процеси та зменшити втрати, що позитивно впливає на кінцевий результат. На даний момент структура стада на фермі поділена на три основні групи, кожна з яких виконує важливу функцію в загальній системі виробництва. Перша група - це репродуктивне стадо, що включає самців віком понад три роки та самок, які досягли віку двох з половиною років. Друга група представлена ремонтним молодняком, головне призначення якого - поповнення та оновлення батьківського стада для забезпечення стабільного розмноження. Третя група охоплює страусів товарного стада та молодняк, спеціально вирощений для відгодівлі на м'ясо. Вікова категорія цієї групи починається від добового віку і продовжується до 10-14 місяців. Така ретельно продумана структура дозволяє раціонально використовувати ресурси ферми та поступово нарощувати обсяги продукції. Розмноження страусів на фермі проходить переважно за допомогою штучної інкубації яєць після ретельного зовнішнього огляду і овоскопії. На фермі є власний інкубаторій. Надлишкові або непридатні до інкубації яйця продаються населенню, використовуються в стравах ресторану, а шкарлупа використовується для виробництва сувенірів. Таким чином, племінна робота на фермі, де утримуються страуси відновлюється. Планується для розмноження птиці розпочати застосування віддаленого генетичного поєднання підвидів африканського страуса.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИЧНОГО КОРМОВОГО ЗАСОБУ НА РЕПРОДУКТОРНИЙ СВИНОФЕРМІ

Акименко Б. О., Цебро В. С., Селегень В. О., студенти 4 курсу БТФ
Наукові керівники: к. с.-г. наук, доц. Попсуй В.В., к. с.-г. наук, доц. Корж О.В.
Сумський НАУ

Продовольча безпека країни, яка базується на власних ресурсах, є безальтернативним пріоритетом. Свинарство є невід'ємною частиною сільського господарства України, а свинина - звичним продуктом харчування для багатьох поколінь. Останніми роками спостерігається відродження національного промислового свинарства з урахуванням світового досвіду та застосовуються інноваційні рішення. Досягнення високої продуктивності галузі сьогодні є критично важливим для стабільності аграрного сектора національної економіки. Постійний пошук передових методів годівлі, використання сучасних кормових добавок і впровадження селекційних програм допоможе виробникам збільшувати обсяги виробництва м'яса та залишатися конкурентоспроможними на ринку. Інтенсифікація виробничих процесів у свинарстві та залучення модерних технологій значною мірою визначаються ступенем вдосконалення методів приготування кормів, а також оптимізацією складу раціонів у всіх вікових тварин.

За даними досліджень, біля 55-60% рівня продуктивності відображаються показниками повноцінності та якості годування. Водночас вплив генетичного потенціалу оцінюється в межах 25-30%, а роль обраного способу утримання та системи догляду становить близько 15-20%. Використовування кормів, що збагатили біологічно активними кормовими добавками, натуральними продуктами з лікарськими властивостями, мінеральними з'єднаннями і вітамінами дозволяє запобігти розвитку багатьох патологій у тварин. З цих позицій пробіотики слід розглядати як частина раціонального потенціалу тварин, підтримки їх здоров'я і отримання продукції високої якості, безпечної як в бактерійному, так і в хімічному відношенні. Таким чином застосування кормів, збагачених біологічно активними добавками, натуральними продуктами з лікарськими властивостями, мінеральними сполуками і вітамінами, дозволяє попередити розвиток багатьох захворювань у тварин.

Пробіотичні засоби, прості або синергічні, слід розглядати як важливу частину оптимізації потенціалу тварин, підтримання їхнього здоров'я та отримання високоякісної продукції, яка є безпечною як у бактеріологічному, так і в хімічному аспекті. Економічний аналіз свідчить, що витрати на застосування пребіотиків і пробіотиків у високотоварному свинарстві повністю себе виправдовують. Це забезпечується як за рахунок зменшення використання антибактеріальних препаратів та зниження рівня захворюваності серед поросят, так і через підвищення їхньої виживаності та збільшення продуктивності тварин з додатковим виходом м'ясної сировини. На ринку в Україні сьогодні представлено значна кількість схожих за дією препаратів для свиней з схожою пробіотичною дією. В різних господарствах, різних технологічних умовах вони проявляють себе по-різному. Тому вивчення їх реальної дії завжди актуально.

В умовах репродукторної свиноферми дослідного господарства інституту сільського господарства Північного Сходу було проведено емпіричне дослідження з визначення доцільності ефективності використання в технології догляду глибокопоросних, підсосних свиноматок і їх поросят пробіотичних комплексних кормових добавок торгового бренду «Біоферм». В результаті експерименту встановлено, що застосування пробіотичного засобу практично не вплинуло на прояв репродуктивних ознак у свиноматок, але визначено позитивний вплив на збереженість і життєздатність потомків в дослідних групах до відлучення: середня маса гнізда в дослідних групах при відлученні збільшилася майже на 12% в порівнянні з контролем, а середньодобовий приріст на 6,5%. Встановлено, що використання пробіотику під час підсосу і дорощування позитивно впливає на їх подальшу енергію росту. Піддослідні свинки мали майже на 6,2% більші абсолютні та добові прирости і досягали ваги 100 кг з на 10 днів раніш ніж у ровесниць в контролі.

Результати контрольного забою показали задовільні показники у всіх піддослідних тварин, але достовірних даних про перевагу підсвинків, які споживали засіб не встановлено. Але, можна припустити, що завдяки стимулюванню обмінних процесів в організмі тварин, кормовий пробіотик сприяє відчутному збільшенню живої маси свиней і не погіршує їх забійних якостей. Проведені дослідження дозволили встановити доцільність використання орального пробіотичного комплексу «Біоферм» у раціонах молодняку великої білої породи свиней, призначеному для відгодівлі.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ УМОВ УТРИМАННЯ НА РІСТ ТА РОЗВИТОК ПІДСИСНИХ ПОРОСЯТ

Кливець Д.П, студ. 4 курсу БТФ,
Науковий керівник: доцент Михалко О.Г.
Сумський НАУ

Від народження до досягнення певного віку новонароджені поросята мають дуже високі вимоги до умов утримання, зокрема температурного режиму. У перші дні життя поросята не здатні підтримувати свою температуру тіла, тому потребують додаткового тепла. Впровадження спеціалізованих будиночків для поросят з обігрівом стає важливим елементом для оптимізації умов їхнього розвитку, забезпечення їхньої життєздатності та підвищення економічної ефективності свинарських господарств. Відповідний клімат в таких будиночках сприяє значному зниженню рівня стресу у поросят, що безпосередньо впливає на їхнє здоров'я, ріст і загальну збереженість.

Поросята, особливо в перші дні життя, мають незрілі механізми терморегуляції, що робить їх вразливими до низьких температур. Підтримка температури навколишнього середовища на оптимальному рівні є важливою умовою для їхнього нормального росту та розвитку. За допомогою будиночків з обігрівом, які підтримують комфортну температуру, поросята можуть уникати переохолодження, що знижує ризик розвитку захворювань і покращує їхню виживаність. Інфрачервоні лампи та обігрівальні килимки допомагають створити необхідну теплоту і забезпечити правильний мікроклімат у місці перебування тварин.

Один з основних факторів, що визначає збереженість поросят, — це їх здатність адаптуватися до навколишніх умов після народження. Високий рівень стресу, викликаний холодом чи різкими змінами температури, може призвести до зниження імунітету і підвищення рівня смертності. Завдяки обігрівальним елементам у будиночку, температура на рівні 32-34°C дозволяє зменшити рівень стресу і підтримати оптимальний температурний режим для новонароджених поросят. Це значно знижує ризик загибелі від переохолодження і полегшує процес адаптації.

Будиночок з обігрівом сприяє не тільки збереженню поросят, але й поліпшенню їхнього росту та розвитку. Підтримка оптимальної температури протягом перших днів життя дозволяє поросятам заощаджувати енергію на регуляцію температури тіла, що сприяє кращому розвитку організму і швидшому набору ваги. Поросята, які перебувають у комфортному кліматі, краще набирають масу тіла, мають менший рівень виснаження і проявляють вищу активність, що, в свою чергу, впливає на їхній загальний розвиток.

Ефективність використання будиночків з обігрівом не лише в забезпеченні оптимальних умов для тварин, але й в економії енергетичних ресурсів. Спеціалізовані конструкції допомагають зберігати тепло, знижуючи потребу в додатковому обігріві свинарника. Використання інфрачервоних ламп або обігрівальних килимків дозволяє спрямовувати тепло безпосередньо на місце перебування поросят, тим самим зменшуючи загальні витрати на енергію. У свою чергу, знижене споживання електроенергії робить виробництво більш економічним та стійким.

Будиночки для поросят не тільки функціональні, а й мобільні. Вони мають зручну конструкцію, що дозволяє легко переміщувати їх у будь-яку частину свинарника. Це дозволяє більш ефективно використовувати приміщення та забезпечувати необхідні умови для тварин залежно від потреб. Також ці будиночки можуть бути адаптовані під різні аксесуари, що забезпечує ще більшу універсальність у їхньому використанні.

Для виготовлення будиночків використовується високоякісний жаростійкий склопластик, який забезпечує тривалий термін експлуатації при мінімальному технічному обслуговуванні. Цей матеріал є не тільки міцним, але й легким, що дозволяє знизити витрати на транспортування та монтаж. Склопластик також має високу термоізоляцію, що допомагає зберігати тепло навіть у холодну погоду, підвищуючи ефективність обігріву.

Традиційно для обігріву поросят використовують різні види обігрівачів, включаючи інфрачервоні лампи або повітряні обігрівачі. Однак у порівнянні з традиційними методами, використання будиночка з вбудованим обігрівом дозволяє знизити споживання енергії і мінімізувати втрати тепла. Завдяки спеціальним системам утеплення та підтримки стабільної температури, будиночки для поросят створюють набагато більш ефективний мікроклімат, ніж звичайні методи обігріву.

Впровадження будиночків для поросят з обігрівом має значний позитивний вплив на їхній ріст, розвиток та збереженість. Оптимальні температурні умови, що забезпечуються такими конструкціями, допомагають знижувати рівень стресу у поросят, зберігати їхню життєздатність і сприяти кращому набору ваги. Крім того, ці технології дозволяють знизити витрати на енергію та підвищити ефективність свинарських господарств. Завдяки інноваційним матеріалам та технологіям будиночки для поросят забезпечують надійність і довговічність у використанні, що робить їх вигідним інвестуванням для господарств, орієнтованих на сучасні методи ведення свинарства.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РІЗНИХ РАЦІОНІВ НА ВІДГОДІВЕЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ

Ваніна В.О., студ. 4 курсу БТФ,
Науковий керівник: доцент Михалко О.Г.
Сумський НАУ

Годівля свиней є одним із ключових чинників, що впливають на ефективність свинарства, рентабельність виробництва та якість отриманої продукції. У сучасному світі розроблено та впроваджено різноманітні системи годівлі, що базуються на наукових дослідженнях та досвіді провідних аграрних країн. У країнах Європейського Союзу, США та Канаді активно застосовуються технології точного годування (precision feeding), які дозволяють оптимізувати раціон залежно від віку, фізіологічного стану та продуктивності тварин. Такі підходи спрямовані на мінімізацію витрат корму, зменшення негативного впливу на навколишнє середовище та покращення економічних показників господарств. В Україні, незважаючи на певні виклики у галузі свинарства, відбувається поступовий перехід до сучасних методів годівлі. Великі промислові підприємства, такі як ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс», активно використовують збалансовані комбікорми, білково-мінеральні добавки та ферментні препарати для підвищення продуктивності тварин. Водночас у невеликих фермерських господарствах ще досить поширене використання традиційних методів відгодовлі, що базуються на зернових кормах із додаванням побічних продуктів харчової промисловості.

Останніми роками значна увага приділяється розробці новітніх технологій у свинарстві. Зокрема, широкого поширення набули:

Автоматизовані системи годівлі – забезпечують точне дозування корму відповідно до потреб тварин, що дозволяє покращити конверсію корму та знизити витрати.

Ферментовані корми – сприяють покращенню перетравності та засвоюваності поживних речовин, що позитивно позначається на приростах живої маси.

Гідропонні корми – вирощування зелених кормів без використання ґрунту дозволяє зменшити витрати на традиційні кормові інгредієнти.

Використання альтернативних джерел білка – комахи, водорості, побічні продукти харчової промисловості розглядаються як перспективні компоненти раціонів для зниження залежності від сої та рибного борошна.

Такі технології дозволяють суттєво підвищити продуктивність свиней, скоротити період відгодовлі та знизити витрати корму, що є ключовими показниками ефективності свинарства.

Склад і баланс кормового раціону безпосередньо впливають на швидкість росту, конверсію корму, якість туш та органолептичні властивості м'яса. Відповідно до сучасних досліджень, оптимальне співвідношення поживних речовин у раціоні сприяє:

збільшенню середньодобових приростів; зменшенню кількості жирової тканини у тушах; покращенню м'якості м'яса та його ніжності.

Також значну роль відіграє наявність у раціоні функціональних добавок, таких як Омега-3 жирні кислоти, антиоксиданти та пробіотики, що підвищують якість кінцевої продукції. Впровадження таких підходів дозволяє підвищити конкурентоспроможність свинарської продукції на ринку та задовольнити споживчі вимоги щодо безпечності та якості м'яса.

Історично традиційні кормові раціони базувалися на локальних джерелах корму, що були доступні у певному регіоні. Наприклад, у Європі широко використовувалася пшениця та ячмінь, тоді як у Північній Америці перевагу надавали кукурудзі. Традиційні методи годівлі включали використання харчових відходів, зеленої маси та коренеплодів, що давало змогу знизити витрати на виробництво м'яса.

Для забезпечення оптимального росту та розвитку свиней необхідно дотримуватися правильного співвідношення основних поживних речовин у раціоні. Білки, жири, вуглеводи, вітаміни та мінерали відіграють ключову роль у забезпеченні фізіологічних потреб тварин.

Білки є основним будівельним матеріалом для організму свиней. Вони необхідні для росту м'язової маси, утворення ферментів, гормонів та імунних білків. Основними джерелами білка в раціоні свиней є соевий шрот, рибне та м'ясо-кісткове борошно, а також горох і люцерна. Дефіцит білка у раціоні може призвести до затримки росту, зниження продуктивності та ослаблення імунітету.

Жири є важливим джерелом енергії для свиней. Вони забезпечують вдвічі більше енергії, ніж вуглеводи, і є необхідними для нормального функціонування клітинних мембран, синтезу гормонів та засвоєння жиророзчинних вітамінів. Основними джерелами жирів у раціоні свиней є рослинні олії (соева, ріпакова, кукурудзяна), тваринні жири та риб'ячий жир.

Таким чином, сучасні тенденції у технології відгодовлі свиней спрямовані на підвищення ефективності виробництва, зниження витрат на корми та покращення якості м'яса. Використання передових методів годівлі та інноваційних кормових технологій відкриває нові перспективи для розвитку галузі свинарства як в Україні, так і у світі.

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІДТВОРЕННЯ СВИНЕЙ

Мілька Є.В., студ. 4 курсу БТФ,
Науковий керівник: доцент Михалко О.Г.
Сумський НАУ

Технологія відтворення свиней є важливою складовою успішного свинарства, що визначає рівень продуктивності господарства. В умовах великих свинарських комплексів, оптимізація цього процесу є ключем до забезпечення високих результатів у виробництві свинини. Це включає покращення умов утримання свиней, застосування сучасних методів годівлі, удосконалення репродуктивних технологій, моніторинг здоров'я свиней та використання новітніх технологічних розробок. Метою оптимізації є створення найбільш ефективних умов для розведення, вирощування та утримання свиней, що дозволить підвищити продуктивність, знизити витрати та покращити економічні результати господарства.

Одним з перших етапів технології відтворення є підбір і племінне розведення свиней. Важливим є вибір високопродуктивних свиноматок і хряків для покращення якості потомства. Для цього активно застосовуються методи генетичного поліпшення, серед яких штучне осіменіння. Цей метод дозволяє значно покращити генетичні характеристики свиней, підвищити народжуваність і збереженість поросят, а також знизити ризик передачі спадкових захворювань. Підбір племінного матеріалу є важливим кроком для досягнення оптимальних результатів відтворення.

Одним із важливих аспектів є умови утримання свиноматок і свинок. Високоякісне утримання є запорукою успішного відтворення свиней. забезпечує свиноматок спеціальними клітками, що забезпечують необхідний простір для руху і знижують рівень стресу, що позитивно впливає на репродуктивну функцію. Такі клітки також обмежують можливість травм, що дозволяє підтримувати високий рівень здоров'я тварин. Окрім того, важливими є оптимальні температурні режими та контроль за гігієною. Створення комфортних умов у приміщеннях для свиноматок сприяє покращенню їх самопочуття та забезпечує високі результати в відтворенні.

Інноваційні технології є важливим елементом оптимізації технології відтворення свиней. Сучасні автоматизовані системи можуть значно покращити ефективність процесів у свинарстві. Наприклад, автоматизовані системи годівлі забезпечують безперервну подачу комбікормів, що дозволяє свиням отримувати оптимальну кількість поживних речовин. Це зменшує витрати на корм і підвищує продуктивність. Використання автоматизованих систем моніторингу, що контролюють температуру, вологість, рівень газів та стан здоров'я свиней, дозволяє своєчасно коригувати умови утримання і годування, що сприяє зниженню захворюваності та підвищенню відтворювальної здатності свиноматок.

Покращення генетики свиней є важливим напрямком удосконалення технології відтворення. Вибір високопродуктивних племінних свиней дозволяє досягти високих показників народжуваності та збереженості поросят. Застосування штучного осіменіння дає можливість використовувати хряків з високими генетичними характеристиками, що позитивно впливає на якість потомства. Окрім цього, постійний моніторинг генетичних ліній дозволяє зберігати здоров'я тварин та покращувати продуктивність стада. Це є важливим кроком до досягнення стабільно високих результатів у свинарстві.

Система годівлі свиноматок та свинок є важливим фактором, який впливає на ефективність відтворення. Забезпечення свиноматок збалансованими кормами з усіма необхідними поживними речовинами сприяє не лише гарному розвитку поросят, але й підвищенню їхньої репродуктивної здатності. Спеціалізовані корми для свиноматок забезпечують оптимальний рівень вітамінів та мінералів, що сприяє нормальному перебігу вагітності та здоровому розвитку потомства. Вдосконалення раціону годування свиней дозволяє забезпечити високий рівень здоров'я та продуктивності стада.

Автоматизація та цифрові технології стали важливим елементом для оптимізації технології відтворення свиней. Інтеграція сучасних систем моніторингу і керування дозволяє значно покращити управління процесами в свинарстві. За допомогою цифрових платформ можна ефективно відслідковувати стан здоров'я тварин, їх продуктивність і генетичну інформацію. Впровадження таких технологій дозволяє своєчасно коригувати всі етапи відтворення, підвищуючи загальний рівень ефективності господарства.

Оптимізація технології відтворення свиней має не лише технологічне, а й економічне значення. Впровадження новітніх технологій дозволяє знизити витрати на енергію, покращити збереженість поросят, підвищити вихід продукції та знизити собівартість виробництва. Застосування автоматизованих систем годування та моніторингу здоров'я свиней дозволяє знизити ризики та забезпечити стабільно високий рівень продуктивності.

Таким чином, оптимізація технології відтворення свиней є важливим елементом для досягнення високої ефективності свинарства. Використання сучасних технологій у генетичному поліпшенні, створенні комфортних умов утримання та годуванні, а також впровадження автоматизованих систем дозволяє значно покращити продуктивність і знизити витрати. Це, в свою чергу, забезпечує економічну вигоду та сприяє розвитку підприємства.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОМИСЛОВИХ КОРМІВ ТА КОРМІВ НА ОСНОВІ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ ДЛЯ ГОДІВЛІ АКВАРІУМНИХ РИБ

Михалко О.Г., доктор філософії, доцент каф. ТКиГТ
Сумський НАУ

Годівля акваріумних риб є одним із ключових факторів, що визначає їхнє здоров'я, активність, швидкість росту, інтенсивність забарвлення та репродуктивні можливості. У природних умовах риби знаходять їжу самостійно, полюючи або фільтруючи органічні частинки у воді. В акваріумному середовищі їм потрібен збалансований раціон, який забезпечує всі необхідні поживні речовини для повноцінного розвитку. Існують два основних типи кормів: промислові (штучні) корми, які розроблені з урахуванням потреб різних видів риб, і натуральні корми на основі живих організмів, що є природним джерелом харчування для більшості акваріумних мешканців. Кожен із цих варіантів має свої переваги і недоліки, тому вибір годівлі залежить від конкретного виду риб, цілей акваріуміста та умов утримання.

Промислові корми є найпоширенішими серед акваріумістів, оскільки вони прості у використанні, довго зберігаються і містять збалансований набір поживних речовин. Виробники кормів розробляють різні типи харчування залежно від потреб окремих видів риб: гранульовані, пластівчасті, таблетовані, екструдовані тощо. Вони можуть бути як загального призначення, так і спеціалізовані – для хижих, трав'яїдних або всеїдних видів. Головною перевагою промислових кормів є їхня збалансованість. Вони містять необхідні макро- та мікроелементи, білки, жири, вуглеводи, вітаміни та мінерали. Деякі корми додатково збагачені пробіотиками, що покращують травлення риб, а також каротиноїдами, які підсилюють забарвлення. Наприклад, спеціальні корми для цихлід містять підвищений вміст білка, а корми для золотих рибок – більше рослинних компонентів. Ще однією важливою перевагою є безпечність – якісні промислові корми не містять патогенних бактерій та паразитів, які можуть спричинити хвороби. Це особливо важливо при утриманні цінних декоративних риб або у великих акваріумних господарствах. Окрім того, такі корми зручні у використанні, оскільки не потребують спеціального зберігання, а їхній термін придатності може становити кілька місяців або навіть років.

Однак промислові корми мають і недоліки. Деякі види риб, особливо хижаки, неохоче споживають сухі гранули або пластівці, віддаючи перевагу живій їжі. Іншим мінусом є те, що залишки корму можуть забруднювати воду, якщо годування проводиться у великих кількостях або якщо риби не встигають з'їсти весь корм. Це може призвести до підвищення рівня аміаку та нітратів у воді, що негативно позначається на стані акваріума.

Живі корми є природним джерелом харчування для більшості акваріумних риб. До них належать такі організми, як мотиль, артемія, трубочник, дафнія, циклопи, мікрочерви та інші. Вони мають високу поживну цінність, містять велику кількість білків, амінокислот та ненасичених жирних кислот, які необхідні для здорового розвитку риб. Використання живого корму сприяє швидкому росту, покращенню забарвлення та стимулює природну поведінку риб, адже процес полювання активізує їхній метаболізм.

Однією з ключових переваг живих кормів є їхній вплив на здоров'я риб. Вони значно підвищують репродуктивну активність, що є важливим для розведення багатьох видів. Наприклад, перед нерестом деякі рибоводи переводять своїх вихованців на дієту з живого корму, оскільки вона стимулює вироблення статевих продуктів. Також живі організми сприяють природному очищенню травної системи, що знижує ризик захворювань шлунково-кишкового тракту.

Проте живі корми мають і суттєві недоліки. Перш за все, вони можуть бути джерелом інфекцій і паразитів, якщо їх не піддавати належній обробці. Наприклад, трубочник, який часто збирають у забруднених водоймах, може містити небезпечні бактерії. Тому перед використанням його необхідно ретельно промивати і дезінфікувати. Іншою проблемою є складність зберігання – живий корм потребує спеціальних умов (прохолода, аерація, регулярне очищення), а його термін придатності обмежений. До того ж, у деякі періоди року певні види живого корму можуть бути важкодоступними або дорогими.

Для визначення найбільш ефективного типу кормів варто оцінити їхній вплив на здоров'я, ріст, розвиток та виживаність риб. Дослідження показують, що оптимальним варіантом є комбіноване використання промислових та живих кормів. Наприклад, можна використовувати промислові корми як основний раціон, а живі організми як додаткове джерело білка та стимулятор активності.

Експерименти доводять, що риби, які отримують комбіноване харчування, демонструють швидший ріст та кращу адаптацію до умов утримання. Наприклад, мальки групі, яких годували сухим кормом із періодичним додаванням артемії, росли значно швидше, ніж ті, що отримували лише промислові корми. Аналогічні результати були отримані для дискусів та інших чутливих видів.

Вибір між промисловими та живими кормами залежить від багатьох факторів, зокрема виду риб, їхніх потреб, умов утримання та цілей акваріуміста. Промислові корми є зручними, збалансованими та безпечними, тоді як живий корм забезпечує природне харчування, стимулює ріст і покращує забарвлення риб. Найкращою стратегією є комбіноване годування, що дозволяє отримати максимум користі від кожного типу корму та підтримувати здоров'я і життєву активність акваріумних риб на найвищому рівні.

ВИКОРИСТАННЯ КОРМОВИХ І БІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ ДОБАВОК В ІНТЕНСИВНОМУ СВИНАРСТВІ

Михалко О.Г., доктор філософії, доцент каф. ТКІГТ
Сумський НАУ

Використання кормових добавок у годівлі свиней є важливим аспектом сучасного свинарства, що сприяє підвищенню продуктивності тварин, покращенню їхнього здоров'я та ефективному використанню кормів. Збалансований раціон, доповнений необхідними мікро- та макроелементами, забезпечує швидкий ріст, оптимальну конверсію корму, зміцнення імунної системи та зниження захворюваності.

Вітамінні добавки є необхідними компонентами раціону свиней, оскільки вони беруть участь у численних метаболічних процесах, впливають на ріст, репродуктивну функцію, імунітет і стійкість до стресів. Особливо важливими є жиророзчинні вітаміни А, D, Е та К, а також водорозчинні вітаміни групи В. Вітамін А покращує ріст, стан шкіри та слизових оболонок, тоді як вітамін D сприяє засвоєнню кальцію і фосфору, що критично для розвитку кісткової системи. Вітамін Е є потужним антиоксидантом, що захищає клітини від окисного стресу, а вітамін К бере участь у процесах згортання крові. Дефіцит будь-якого з цих елементів може негативно позначитися на здоров'ї та продуктивності тварин, тому важливо додавати їх у необхідних дозах відповідно до вікових норм. Мінеральні добавки також відіграють ключову роль у годівлі свиней, оскільки забезпечують баланс основних макро- та мікроелементів. Кальцій і фосфор необхідні для формування міцної кісткової тканини, натрій і хлор підтримують водно-сольовий баланс, а магній регулює роботу нервової та м'язової системи. Мікроелементи, такі як залізо, мідь, цинк, марганець, йод і селен, потрібні для нормального функціонування ферментних систем, кровотворення та обміну речовин. Наприклад, дефіцит заліза у поросят може призвести до анемії, що знижує їхню життєздатність і продуктивність. Додавання мінеральних преміксів у раціон сприяє запобіганню таких проблем і підтриманню стабільного росту свиней. Пробиотики та пребіотики є сучасним підходом до збереження здоров'я шлунково-кишкового тракту тварин. Пробиотики містять живі корисні мікроорганізми, які колонізують кишечник, пригнічуючи патогенну мікрофлору та покращуючи перетравлення корму.

Ферменти – ще одна важлива група кормових добавок, які допомагають покращити ефективність використання корму. Вони сприяють розщепленню складних вуглеводів, білків та жирів, що підвищує засвоюваність поживних речовин і зменшує навантаження на шлунково-кишковий тракт. Найпоширенішими ферментними добавками є амілаза, ксиланаза, протеаза та фітаза. Остання особливо важлива для покращення засвоєння фосфору з рослинних кормів, що дозволяє зменшити потребу у додаткових мінеральних джерелах цього елемента. Використання ферментів у годівлі свиней сприяє економії кормів, зниженню витрат та покращенню екологічної ситуації за рахунок зменшення виділення неперетравлених речовин.

Амінокислоти, такі як лізин, метіонін, треонін і триптофан, є незамінними компонентами раціону свиней, оскільки вони впливають на ріст м'язової маси, відтворення та загальну продуктивність. Недостатнє надходження цих амінокислот призводить до порушень білкового обміну, що негативно позначається на рості та конверсії корму. Завдяки використанню синтетичних амінокислот можна балансувати раціони з низьким вмістом білка, що зменшує витрати на корм і знижує виділення азотистих сполук у довкілля. Це особливо важливо для зменшення негативного впливу свинарства на навколишнє середовище. Антиоксиданти допомагають запобігати окисленню жирів у кормах, що покращує їхню якість і подовжує термін зберігання. Вони також нейтралізують вільні радикали в організмі свиней, що сприяє збереженню клітинних структур і підвищенню імунітету. Найпоширенішими антиоксидантами, які використовуються у годівлі свиней, є вітамін Е, селен та різні природні екстракти, такі як токоферолі та флавоноїди. Регулярне додавання антиоксидантів у раціон тварин покращує їхнє здоров'я, знижує ризик запальних процесів та сприяє високій продуктивності. Органічні кислоти, такі як мурашина, пропіонова, молочна та лимонна, використовуються у годівлі свиней для підкислення корму та запобігання розвитку патогенних мікроорганізмів у шлунку. Це сприяє поліпшенню перетравлення та засвоєння поживних речовин, зниженню ризику кишкових інфекцій та підтримці загального здоров'я тварин. Крім того, деякі кислоти можуть покращувати стабільність корму, запобігаючи його псуванню. Використання кислот у годівлі особливо ефективно в період відлучення поросят, коли вони найбільш вразливі до захворювань шлунково-кишкового тракту. Фітогенні добавки, до яких належать екстракти рослин, ефірні олії та інші природні компоненти, активно використовуються як альтернативи антибіотикам у свинарстві. Вони мають протимікробні, протизапальні та стимулюючі властивості, що сприяє покращенню травлення, підвищенню апетиту та зміцненню імунітету свиней. Дослідження показують, що застосування фітогенних добавок може підвищити продуктивність свиней і знизити рівень захворюваності без негативного впливу на якість м'яса.

Таким чином, використання кормових добавок у годівлі свиней є важливим інструментом для оптимізації раціону, підвищення продуктивності та збереження здоров'я тварин. Сучасні технології дозволяють ефективно комбінувати різні види добавок, створюючи ідеальні умови для вирощування свиней з мінімальними витратами та максимальним виходом продукції.

ДИВЕРСИФІКАЦІЯ ЯК КЛЮЧ ДО СТІЙКОГО РОЗВИТКУ АКВАКУЛЬТУРИ

Михалко О.Г., доктор філософії, доцент каф. ТКІГТ
Сумський НАУ

Диверсифікація прісноводних рибних господарств є важливим напрямком розвитку аквакультури, спрямованим на підвищення економічної стійкості, ефективного використання природних ресурсів та адаптацію до змін клімату. У світовій практиці та, зокрема, в Україні, цей підхід охоплює розширення видового складу риб у вирощуванні, інтеграцію різних виробничих систем та використання інноваційних кормових і технологічних рішень. Диверсифікація сприяє мінімізації ризиків, пов'язаних із коливанням ринкових цін, зміною екологічних умов та появою нових хвороб у риборицтві.

Одним із ключових аспектів диверсифікації є впровадження нових видів риб у господарства. В Україні традиційно домінують короп, товстолобик і білий амур, проте останнім часом спостерігається збільшення інтересу до вирощування таких видів, як кларієвий сом, осетрові, судак, щука та раки. Це зумовлено як попитом на ринку, так і біологічними особливостями цих видів, які дозволяють більш ефективно використовувати природні та штучні водні екосистеми. Наприклад, осетрові види мають високу ринкову цінність через чорну ікру, тоді як судак та щука стають перспективними для товарного риборицтва завдяки високій харчовій цінності м'яса.

Ще одним напрямком диверсифікації є інтеграція багатовидових риборицтвських систем, які дозволяють одночасне вирощування декількох видів риб з різними екологічними нішами. Наприклад, використання полікультури, де у ставках поєднують коропа, товстолобика та канального сома, дозволяє раціональніше використовувати природну кормову базу, мінімізувати негативний вплив на водойми та підвищити загальну продуктивність. Такі підходи активно застосовуються в Україні, особливо у ставкових господарствах Західного регіону.

Важливим елементом є також впровадження інтенсивних технологій, зокрема рециркуляційних аквакультурних систем (RAS), що дозволяють вирощувати рибу в закритих системах з контролем якості води та кормової бази. В Україні подібні системи все ще знаходяться на етапі активного впровадження, проте вже є приклади успішного використання, зокрема у вирощуванні кларієвого сома та осетрових. Такі технології сприяють зменшенню впливу на навколишнє середовище, ефективному використанню водних ресурсів та підвищенню продуктивності на одиницю площі.

Диверсифікація прісноводного риборицтва також включає оптимізацію кормових стратегій. У сучасних українських реаліях велику роль відіграє використання комбікормів, які забезпечують швидке зростання риби та зменшують залежність від природних кормів. Водночас деякі господарства експериментують із кормами на основі живих організмів, що дозволяє поліпшити якість продукції, підвищити її екологічну чистоту та задовольнити попит на органічні продукти.

Окремо варто згадати про вплив кліматичних змін на аквакультуру України. В останні роки спостерігається підвищення середньорічних температур та збільшення періодів посухи, що впливає на стан водних ресурсів та продуктивність рибних господарств. Диверсифікація шляхом використання видів, стійких до підвищених температур, а також запровадження адаптивних методів управління водоймами (наприклад, глибоководні ставки, використання аерації) можуть значно зменшити негативний вплив цих змін. Диверсифікація кормової бази є ще одним важливим напрямком покращення ефективності аквакультури. Розвиток власного виробництва високоякісних кормів з використанням локальних інгредієнтів дозволить знизити залежність від імпорту та зменшити собівартість рибної продукції. Виробництво кормів на основі комах, водоростей або органічних відходів сільського господарства може стати екологічно безпечною та економічно вигідною альтернативою традиційним кормам. Розвиток інфраструктури та покращення логістики також можуть бути досягнуті шляхом диверсифікації підходів до зберігання та транспортування продукції. Впровадження мобільних систем зберігання, холододових ланцюгів та кооперативних рішень у сфері збуту допоможе зменшити втрати продукції та підвищити її якість. Крім того, розвиток місцевих рибних переробних підприємств дозволить забезпечити більш ефективну реалізацію продукції на внутрішньому ринку та покращити її конкурентоспроможність. Окремо слід зазначити роль державної підтримки у сприянні диверсифікації аквакультури. Запровадження грантів, податкових пільг та інвестиційних програм для підприємств, що впроваджують нові технології або розширюють спектр вирощуваних організмів, сприятиме швидкому розвитку галузі. Державне стимулювання екологічно безпечних методів ведення аквакультури, таких як біологічна меліорація водойм за допомогою двостулкових молюсків або висадження макрофітів, дозволить зменшити негативний вплив забруднення та покращити екологічну стійкість аквакультурних господарств.

Отже, диверсифікація прісноводних рибних господарств є необхідним кроком для забезпечення стійкості та ефективності аквакультури в Україні. Вона дозволяє оптимізувати використання водних ресурсів, підвищити економічну вигідність господарств та забезпечити споживачів якісною рибною продукцією. Подальший розвиток цього напрямку потребує підтримки з боку держави, наукових досліджень та активного впровадження сучасних технологій у риборицтвські господарства країни.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ САДКОВОГО ВИРОЩУВАННЯ РАЙДУЖНОЇ ФОРЕЛІ В УМОВАХ ВНУТРІШНІХ ВОДОЙМ УКРАЇНИ

Кисельов О.Б. кандидат с.-г., наук, доцент каф. ТВППТіК
Сумський НАУ

Разом із світовим розвитком основного напрямку ставкового рибиництва тепловодного господарства, в нашій країні великі перспективи має і холодноводне господарство. Його об'єктами є лососеві риби, м'ясо і жир яких відрізняються високими смаковими і дієтичними якостями.

Холодноводне господарство розвинене доки слабо, і його доля в загальній продукції ставкового рибиництва невелика. Пояснюється це передусім тим, що основний об'єкт холодноводного ставкового господарства - форель - набагато вимогливіша до умов середовища, чим основний об'єкт теплового господарства - короп. Способи організації і ведення форелевого господарства складніші і вимагають більшої витрати цінних кормів тваринного походження, в результаті собівартість вирощеної форелі часто виявляється занадто високою. Та все ж форелівництво - важлива і перспективна галузь ставкового рибиництва, широкий розвиток якої заслуговує усілякої підтримки.

З господарської точки зору форелівництво є одним з найбільш перспективних напрямів рибиництва, це пояснюється потенційно високою продуктивністю на одиницю площі в порівнянні з іншими об'єктами вирощування.

Можливості розвитку форелівництва на Україні невичерпні. Відповідних місць, де можна споруджувати форелеві ставки, в нашій країні дуже багато. Форель є найбільш цінною рибою, що мешкають в наших внутрішніх водоймах.

Найчастіше в ставкових господарствах розводять райдужну форель, за біологічними властивостями близьку до струмкової, проте має ряд цінніших у відношенні рибиництва особливостей. Вона має більшу пристосованість до зміни умов життя, зокрема, переносить нагрівання води до 30° С краще, ніж струмкова форель, використовує штучний корм і має вищий темп росту. Нереститься райдужна форель в квітні - травні, розвиток ікри триває 1,5 - 2,0 місяця (в середньому 330 градусо - днів).

Цей вид виявився одним з перших об'єктів рибиництва, який став активно використовуватися для вирощування в штучних умовах. М'ясо райдужної форелі багате легко перетравними протеїнами, ненасиченими жирними кислотами, мікроелементами і вітамінами, що мають важливе значення для повноцінного харчування людини. На європейському рибному ринку райдужна форель займає одне із перших місць.

В якості об'єкту аквакультури райдужна форель поширена у всьому світі. Проте розводять форель в основному в ставкових господарствах, де прагнуть створити умови близькі до природних. Зазвичай для водопостачання форелевих ставків використовують джерельні, річкові води і гірські річки з відносно холодною водою. В Україні, розташованій на рівнинній місцевості, основним чинником, стримуючим розвиток ставкового форелівництва, являється температурний режим вододжерел. Іншою важливою умовою вирощування форелі в ставках є проточність води. Інтенсивна проточність сприяє підтримці на належному рівні вміст кисню, видаленню продуктів обміну і органічних речовин, створює умови, що наближаються до природних умов мешкання форелі.

Проблеми розвитку форелівництва в Україні, вивчення можливості розведення форелі в нашій місцевості і стало причиною написання даної роботи.

У процесі дослідження нами було визначено ключові особливості технології розведення та вирощування райдужної форелі в умовах внутрішніх водойм України. Встановлено, що ефективність садкового вирощування залежить від якості водного середовища, оптимізації раціонів годівлі та використання сучасних технологій моніторингу стану риби.

Серед основних факторів, що впливають на продуктивність розведення форелі, виділено якість води, температуру, рівень кисню та щільність посадки риби. Використання інтенсивних технологій, таких як біофільтрація та автоматизовані системи контролю параметрів води, сприяє підвищенню продуктивності та зменшенню ризиків захворювань.

Аналіз сучасних методів годівлі вказує на ефективність застосування комбінованих кормів із високим вмістом білка та збалансованими поживними речовинами. Це забезпечує швидкий ріст риби та високу якість товарної продукції.

Таким чином, перспективним напрямом розвитку форелівництва в Україні є впровадження сучасних технологій вирощування, раціональне використання природних ресурсів та удосконалення методів годівлі, що сприятиме підвищенню рентабельності та екологічної стійкості галузі.

ВПЛИВ НАДОЮ ЗА ПЕРШУ ЛАКТАЦІЮ НА ОЗНАКИ ДОВГОЛІТТЯ КОРІВ МОЛОЧНИ ПОРІД

Компанець І. О., аспірант спеціальності 204-ТВППТ
Науковий керівник: доцент Кисельов О.Б.
Сумський НАУ

У селекційному процесі пошуку предикторів довголіття чільне місце займає співвідносна мінливість між ознаками молочності за першу лактацію, за якою найчастіше здійснюється ранній добір, та показниками тривалості продуктивного використання й довічної продуктивності. Попри те, що тривалість та ефективність продуктивного використання корів залежить від рівня надою за першу лактацію, існують повідомлення, що інтенсивний розділ корів-первісток не лише виявляє потенційні можливості повновікових корів, але й може стати причиною скорочення термінів їхнього продуктивного використання. Окремими дослідженнями встановлено, що більш тривале довголіття характерне для корів молочної худоби (голштинської, української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід) із середнім 305-денним надоєм у першу лактацію 6001–8000 кг, а вища довічна продуктивність – із найвищим надоєм (понад 9000 кг). У зв'язку з пошуком шляхів підвищення ознак довголіття корів молочної худоби метою наших досліджень стало вивчення залежності тривалості використання та довічної продуктивності корів від рівня їхнього надою за першу лактацію.

Дослідження проведені за використання ретроспективної бази даних автоматизованої програми управління стадом СУМС "Орсек-СЦ" стада з розведення української чорно-рябої молочної та голштинської порід стада ПП «Буринське» Підліснівського відділення Степанівської громади Сумської області. Оцінку показників тривалості та ефективності довічного використання проводили за методикою Ю.П. Полупана (Polupan, 2010), зафіксувавши по кожній досліджуваній корові інформацію про дати народження (Дн), першого отелення (Д1от) і вибуття (Дв). По кожній лактації ($i = n$) враховували її тривалість (Тлі), надій (Ні), вміст (%Жд) та вихід молочного жиру (МЖі) за уся лактацію.

За результатами наших досліджень було встановлено, що корови-первістки голштинської породи, надій яких за першу лактацію становив у межах градації 5001-6000 кг, використовувалися у стаді найтриваліший термін - 3,7 лактації, з найвищою тривалістю життя (2118 днів) та продуктивного використання (1616 днів). Із зростанням надою корів-первісток вище за 6001 кг, тривалість життя, продуктивного використання та кількості використаних лактацій знижувалася з достовірною різницею відповідно на 163-652 дні $P < 0,001$, 148-639 днів $P < 0,001$ та 0,4-1,5 лактації за недостовірної різниці.

Довічні показники надою та молочного жиру, навпаки, зростали разом із надоєм за першу лактацію і набули максимального значення за надоїв первісток 8001-9000 кг, відповідно досягнувши рівня 24794 та 932,3 кг. Різниця на користь корів голштинської породи цієї групи (8001-9000 кг) за довічним надоєм склала відповідно 4506-7198 та 43,6-268,9 кг за різного рівня достовірності.

Порівняння показників довголіття корів української чорно-рябої молочної породи з аналогічними у корів голштинської, можна спостерігати аналогічну закономірність співвідносної мінливості у межах градації надою корів-первісток, тобто за зростання надою первісток тривалість використання зменшувалася, натомість довічний надій та молочний жир зростали. Основна міжпородна відмінність полягала у дещо вищих показниках тривалості використання тварин та нижчих стосовно довічного надою та молочного жиру, проте різниця статистично недостовірна.

Тривалість життя, продуктивного використання та кількості використаних лактацій була найвищою у групи корів з надоєм первісток групи 5001-6000 кг. Перевага корів цієї групи за зростання надою вище за 6001 кг склала відповідно за тривалістю життя з високдостовірною різницею 199-612 дні ($P < 0,001$), за тривалістю продуктивного використання - 169-591 день ($P < 0,001$) та кількістю використаних лактацій - 0,4-1,4 за достовірної різниці, виключення лише у порівнянні з групою первісток з надоєм 6001-7000 кг ($P < 0,05$).

Найвищий надій та вихід молочного жиру також отримано у корів української чорно-рябої молочної породи з надоєм первісток 8001-9000 кг, які перевершували тварин решти груп відповідно на 71-7347 та 1,8-272,2 кг відповідно.

Отже, за результатами експериментальних досліджень можна зробити наступні висновки:

1. Тривалість та ефективність довічного використання корів оцінюваних молочних порід достовірно залежить від рівня їхнього надою за першу лактацію.
2. Надій корів голштинської та української чорно-рябої молочної порід за першу лактацію від 5001 до 9000 кг впливає на скорочення тривалості життя, продуктивного довголіття та кількості використаних лактацій та сприяє підвищенню довічних надоїв та довічної кількості молочного жиру.
3. Надій корів молочних порід за першу лактацію відноситься до ранніх предикторів довголіття, проте, що стосується тривалості використання, то потрібно враховувати цей негативний фактор і відшукувати можливості щодо його збільшення.

ЛІНІЙНЕ РОЗВЕДЕННЯ КОРІВ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ

Швед В. В., аспірант спеціальності 204 - ТВППТ
Науковий керівник: професор Л. М. Хмельничий
Сумський НАУ

Процес створення українських спеціалізованих молочних порід супроводжувався, згідно із селекційними програмами, формуванням заводських ліній у їхній структурі. Упродовж досить тривалого періоду, після офіційного затвердження порід молочної худоби та їхнього удосконалення, поряд зі створеними заводськими використовуються й генеалогічні лінії та споріднені групи голштинського походження. Оскільки продовжувачами заводських ліній є вітчизняні бугаї-плідники, кількість яких на теперішній час не тільки скоротилася, але й втратила конкурентоспроможність за племінною цінністю, порівняно з голштинськими плідниками, спостерігається скорочення як бугаїв, так і ліній. Обмежують можливості нарощування чисельності ліній та споріднених груп підприємства, які реалізують спермопродукцію, та власники господарств з розведення молочної худоби, завдяки нерегульованому імпорту сперми голштинських плідників. Дана ситуація веде до звуження генеалогічної структури молочних порід та ускладнює можливості внутрішньолінійного підбору. Генетичний матеріал голштинської породи, що імпортується, отримано на 90–95% від кросів між лініями, що може призвести до незапланованих інбридингів різних ступенів. Разом з тим, на підставі поглибленого аналізу оцінки бугаїв та їхньої належності до ліній з каталогу плідників молочних і молочно-м'ясних порід для відтворення маточного поголів'я у 2022 році повідомляється, що використання нарахованих 26 ліній дає можливість контролювати процес спорідненості. Разом з тим існує певне звуження генеалогічної структури голштинської породи за лініями, оскільки у каталозі реєстрована панівна кількість бугаїв-плідників ліній П.Ф.А. Чіфа 1427381 та Р.О.Р.Е. Елєвейшна 1491007. Суперечливість у питанні, які варіанти лінійного підбору краще сприяють ефективності селекції молочної худоби на сучасному її етапі вмотивовують до подальшого вивчення проблеми в системі розведення за лініями. Дослідження започатковані у високопродуктивному стаді з розведення чорно-рябої молочної худоби в умовах використання найсучасніших технологій виробництва молока.

Експериментальні дослідження проведено у стаді з розведення чорно-рябої молочної худоби різних порід підприємства ТОВ "Черешеньки" Новгород-Сіверського району Чернігівської області. Селекційною інформацією для оцінки дочок бугаїв-плідників різних генеалогічних формувань слугувала база даних селекційно-племінного обліку автоматизованої інформаційної системи СУМС "Інтесел Орсек".

Дослідження з вивчення впливу спадковості ліній на ознаки молочної продуктивності корів проведено у стаді підприємства ТОВ "Черешеньки" Новгород-Сіверського району Чернігівської області. Оцінювали потомство бугаїв-плідників восьми генеалогічних формувань чорно-рябої худоби різних генотипів, враховуючи походження ліній з батьківського боку. Враховували надій (кг), вміст (масову частку, %) і вихід молочного жиру і білка (кг) за 305 днів першої-третьої та кращої лактацій. Результати оцінки ліній засвідчили достовірну мінливість ознак молочної продуктивності їхнього потомства у динаміці лактацій. Найвищий надій корів-первісток лінії Елєвейшна (8547 кг) був достовірно вищий у порівнянні з представницями ліній Дж. Бесна на 431 кг ($P<0,05$), Белла – на 570 кг ($P<0,001$), Маршала – на 848 кг ($P<0,001$), Валіанта – на 871 кг ($P<0,001$), Старбака – на 673 кг ($P<0,001$) та з середнім по стаду – на 265 кг ($P<0,001$). Самою жирномолочною виявилася лінія Дж. Бесна, представниці якої перевищували за цією ознакою потомство решти ліній на 0,03-0,13% ($P<0,05$ -0,001) та середній показник по стаду – на 0,10% ($P<0,001$). За виходом молочного жиру лідирувало потомство лінії Елєвейшна (317,9 кг) з перевагою представниць інших ліній з достовірною різницею у межах 7,3-25,3 кг ($P<0,01$ -0,001). Мінливість масової частки білка у молоці у межах ліній становила 3,21-3,27%. Найвищий вміст білка виявлено у потомства бугаїв лінії Дж. Бесна (3,27%). Різниця у порівнянні з однолітками решти ліній склала 0,01-0,05% з достовірним підтвердженням з потомством інших ліній та середнім по стаду ($P<0,01$ -0,001). Найвищий рівень молочного білка належить потомству корів-первісток лінії Елєвейшна (275,2 кг), що вище у порівнянні з представницями остальних ліній з різницею, яка склала від 4,8 (дочки лінії Чіфа; $P<0,01$) до 25,8 кг (дочки лінії Маршала; $P<0,001$). Динаміка мінливості ознак молочної продуктивності корів оцінюваних ліній за даними другої, третьої та кращої лактацій змінювалася у напрямку їхнього покращення без змін лідируючих позицій ліній.

Висновки. 1. Оцінка батьківських ліній підконтрольного стада засвідчила міжлінійну диференціацію за ознаками молочної продуктивності у динаміці лактацій.

2. Вищими показниками надою, молочного жиру і білка характеризувалися тварини ліній Дж. Бесна, П.Ф.А. Чіфа та Р.Р.Е. Елєвейшна, тому перспектива інтенсивного використання бугаїв цих ліній у стаді підприємства ТОВ "Черешеньки" дозволить безперервно нарощувати генетичний потенціал корів за молочною продуктивністю.

ОСОБЛИВОСТІ СЕЛЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ З СУМСЬКИМ ВНУТРІШНЬОПОРОДНИМ ТИПОМ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Сіротін Д.Д. студ. 4 курсу БТФ
Науковий керівник: доцент Т.О. Чернявська
Сумський НАУ

Виробництво конкурентоспроможної продукції забезпечує збагачення і процвітання країни. Для вдалої співпраці та вільного переміщення продукції на європейські ринки аграрний сектор України постійно розвивається. Цьому може сприяти розвиток вітчизняної селекції сільськогосподарських тварин та великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності в тому числі. Особливо актуальне це питання постало після затвердження низки вітчизняних спеціалізованих молочних порід, однією з яких є українська чорно-ряба молочна.

Ефективність селекційної роботи зумовлена не лише пошуком кращого поєднання порід, а й умовами використання тварин та їх акліматизацією. Крім того, селекційно-генетичні та біологічні параметри худоби не залишаються постійними – вони змінюються в залежності від умов зовнішнього середовища та під впливом спрямованої селекції.

Найважливішим і водночас найскладнішим питанням ведення молочного скотарства в умовах його інтенсифікації є забезпечення високого рівня продуктивності корів з одночасним довготривалим господарським використанням. Одним із ефективних шляхів докорінного поліпшення популяцій вітчизняних молочних порід, поряд з чистопородним розведенням, є використання генофонду кращих зарубіжних порід.

Упродовж тривалого часу в процесі створення нових порід молочної худоби проведено безліч науково-практичних досліджень з вивчення результатів схрещування місцевих порід з плідниками поліпшуваних порід. Результати щодо ефективності впливу спадковості голштинської породи на молочну продуктивність помісних корів на перших етапах схрещування порід істотно відрізнялись в залежності від умов паратипових чинників.

Прискорення селекційного прогресу потребує створення не тільки високопродуктивних стад, а й підвищення відтворної здатності корів, що забезпечує ефективне ведення галузі молочного скотарства. Тому моніторинг молочної продуктивності корів та їх відтворної здатності, пошук взаємозв'язку між ними є актуальним питанням. Однією з головних проблем сучасного молочного скотарства України є скорочення числа допущених до використання бугаїв-плідників вітчизняних порід та збільшення кількості інбредних корів, що ускладнює розведення за лініями, реалізацію типів підбору. Тому необхідним є проведення постійного аналізу селекційно-генетичної ситуації в племінних стадах.

У відповідності з сучасною концепцією перетворення генофонду молочної худоби вітчизняної селекції використання, покращуючих порід відбувається на 85-90 % поголів'я в тому числі і племзаводів, що призводить до автоматичного поглинання в породі генеалогічної структури що склалася.

Враховуючи цю обставину, при розробці програм селекції новоствореної породи виникає проблема створення її структури. При цьому необхідно враховувати наступні положення: формування внутріпородних типів з врахуванням особливостей маточної основи і створення достатнього генетичного різноманіття для подальшого вдосконалення нової породи.

Найбільшою молочною продуктивністю за першу лактацію відрізняються корови-первістки лінії Чіфа 1427381.62. вони достовірно переважали ($P < 0,001$) жіночих представниць ліній Старбака 352790.79, Сітейшна РФ 267150.60.

Коефіцієнт генеалогічної схожості стада сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи дорівнював 83,2%. Найбільш генеалогічно однорідним були жіночі нащадки лінії М. Чіфа 1427381.62 ($U = 75,2\%$), а найменш генеалогічно однорідною – лінія Елевейшна 1491007.65 ($U = 41,4\%$).

Виявлене значне варіювання коефіцієнтів консолідації у межах досліджених ліній за оціненими ознаками продуктивності. Найбільший ступінь фенотипової консолідації за молочною продуктивністю відмічено у тварин лінії Чіфа 1427381.62 ($K_{cp} = 0,29$) та лінія Елевейшна 1491007.65 ($K_{cp} = 0,26$).

Найкращими родинами за молочною продуктивністю є родини Венери 53, Волни 732, Чубатки 186, які були сформовані методом різкого диференційованого підбору бугаїв з кількох ліній.

В основу консолідації сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи ставляться наступні вимоги: міцність конституції, високий потенціал молочної продуктивності, резистентність до хвороб та тривалість продуктивного використання.

Подальша селекційна робота з сумським внутрішньопородним типом української чорно-рябої молочної породи повинна передбачати закладання і формування перспективних ліній, вирощування і оцінку бугаїв-плідників власної селекції за якістю потомства. Одним з напрямків цієї роботи є використання генів маркерів, які асоційовані з молочною продуктивністю та якісними показниками молока.

ОЦІНКА МОРФОЛОГІЧНИХ ОЗНАК ВИМЕНІ У КОРІВ-ПЕРВІСТОК СУМСЬКОГО ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Рашевська А.О.. студ. 4 курсу БТФ
Науковий керівник: доцент Ю.І. Скляренко
Сумський НАУ

Відомо, що доїння корів є одним з найбільш складних процесів у виробництві молока. Складність його обумовлена тим, що цей процес являє собою замкнену біотехнічну систему «людина-машина-тварина» з незалежними, активно діючими біологічними об'єктами. Провідною ланкою такої системи є людина-оператор. Проте наявність в ній іншої біологічної ланки - тварини, яка є основним виробником продукції, примушує всю систему підпорядкувати її внутрішнім біологічним і фізіологічним законам.

Однією з селекційних ознак пристосованості великої рогатої худоби до нових технологічних умов є відповідність розвитку морфологічних ознак вимені. Високопродуктивні корови повинні мати добре розвинуте залозисте вим'я поширене глибоко вперед і назад, широке і глибоке, щільно прилягати до черева, з рівномірно розвинутими частками, з ділками злегка конічної форми, широко розташованими та направлене вертикально вниз.

Вивчаючи морфологічні ознаки вимені корів-первісток сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи, було встановлено, що вони не в повній мірі відповідають вимогам породи.

З отриманих даних видно, що із збільшенням довжини вимені відбувається збільшення добового надою відповідно на 19 %, 32% та 43%. При цьому тварини найменшою довжиною вимені (менше 30 см) достовірно поступалися тваринам з довжиною вимені 31-35см ($p<0,05$), з довжиною вимені 36-40 см ($p<0,01$), з довжиною вимені більше 41 см ($p<0,001$). В свою чергу тварини з довжиною вимені 34-35 см достовірно поступалися первісткам з довжиною вимені 36-40 см ($p<0,05$), з довжиною вимені більше 41 см ($p<0,001$).

Достовірного впливу довжини вимені на якісні показники молочної продуктивності не встановлено. Відмічаємо позитивну тенденцію щодо зміни ємності залежно від довжини вимені. Встановлено достовірну різницю між тваринами з довжиною вимені 30 см і менше з коровами-первістками у яких довжина вимені 36-40 см ($p<0,05$), та більше 41 см ($p<0,01$).

Між довжиною вимені та надоєм за першу лактацію встановлено достовірний кореляційний зв'язок $r=0,50$ ($p<0,001$). При цьому сила впливу довжини вимені, як фактора що зумовлює величину надою за першу лактацію, складає $\eta^2=24\%$ ($p<0,001$). Встановлено достовірний позитивний кореляційний зв'язок між довжиною вимені і ємністю вимені $r=0,39\pm 0,08$ ($p<0,001$). Отримані дані свідчать про доцільність відбору корів-первісток за даною ознакою. Тварини з довжиною вимені 36 см і більше відповідали за молочною продуктивністю стандартам української чорно-рябої молочної породи. Вважаємо оптимальними значення довжини вимені для корів-первісток сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи 36-42 см.

Наведено результати щодо досліджень впливу ширини вимені на молочну продуктивність корів-первісток. З отриманих даних видно, що зі збільшенням ширини вимені відбувається збільшення надою за першу лактацію. Так надій тварин з шириною менше 24 см складає 78% надою тварин з шириною вимені 24-28 см. ($p<0,05$), 74% надою тварин ширина вимені яких складає 29-32 см ($p<0,01$), та менше на 35% надою тварин з шириною вимені 33 см і більше ($p<0,001$).

Достовірної різниці за якісними показниками молочної продуктивності між тваринами з різною шириною вимені не встановлено. За ємністю вимені достовірна різниця ($p<0,05$) встановлена лише між тваринами з шириною вимені менше 24 см та тваринами які мали ширину більшу за 33 см. Встановлено достовірний кореляційний зв'язок між шириною вимені та надоєм за першу лактацію $r=0,46$ ($p<0,001$). Між шириною вимені та надоєм за другу та третю лактації достовірного кореляційного зв'язку не встановлено. Між ємністю вимені та її шириною знайдено позитивний кореляційний зв'язок $r=0,22\pm 0,09$ ($p<0,05$). Сила впливу ширини вимені, як фактора що зумовлює величину надою за першу лактацію, складає $\eta^2=21\%$ ($p<0,001$). Отримані дані свідчать про доцільність відбору корів-первісток за даною ознакою. Тварини з шириною вимені 27 см і більше відповідали за молочною продуктивністю стандартам української чорно-рябої молочної породи. Встановлено, що зі збільшенням обхвату вимені збільшується надій за першу лактацію. В порівнянні з надоєм за 1 лактацію корів-первісток з обхватом вимені лише 100 см, тварини з обхватом 101-110 см мали надій на 21% більше ($p<0,05$), з обхватом 111-120 см на 24% вище ($p<0,01$), з обхватом більше 121 см – на 40% ($p<0,001$). За якісними показниками молочної продуктивності однозначної достовірної закономірності зв'язку з обхватом вимені не встановлено.

Отримані дані свідчать про доцільність відбору тварин за морфологічними та функціональними ознаками вимені.

THE PLANNING CHARACTERISTICS OF URBAN GREEN BUILDINGS

Li Yequan, student 2m course of Faculty of Civil Engineering and Transport
Borodai AS, Associate Professor of the Department of Architecture and Engineering Surveys
Sumy National Agrarian University

In the current era, as global environmental concerns continue to mount and the pursuit of sustainable development becomes an imperative, urban green buildings have emerged as a vital and integral part of modern urban planning. This paper embarks on a comprehensive exploration of the multifaceted planning characteristics of urban green buildings, with the overarching goal of providing an in-depth understanding of their significance and the practical means of implementation.

Energy efficiency stands as the linchpin of green building planning. Architects and planners employ a diverse array of strategies to curtail energy consumption. High-performance insulation materials, such as aerogel-based composites renowned for their exceptional thermal resistance, are incorporated into building envelopes. These materials form an effective barrier against heat transfer, enabling stable indoor temperatures to be maintained with minimal energy input. Energy-efficient lighting systems have evolved beyond basic LEDs; intelligent lighting solutions equipped with ambient light sensors and occupancy detectors can dynamically adjust brightness to optimize visual comfort while minimizing power usage. State-of-the-art HVAC systems, often integrating heat recovery ventilators that reclaim waste heat and variable refrigerant flow technology for precise climate control, are installed. Passive design strategies are also pivotal. Buildings are meticulously oriented to take full advantage of the sun's path, maximizing natural light and warmth in winter and strategically shading interiors in summer. Thoughtfully designed window-to-wall ratios, combined with precisely engineered overhangs and shading devices, ensure an optimal balance between daylight ingress and heat retention.

Resource conservation constitutes another crucial aspect. During construction, green buildings wholeheartedly embrace the use of sustainable and recycled materials. Recycled steel, sourced from discarded automobiles and industrial waste, is reforged into robust structural components, diminishing the need for virgin ore extraction and its associated energy-intensive processes. Bio-based materials, derived from renewable plant sources, offer an eco-friendly alternative in interior finishes, reducing reliance on petroleum-based plastics. The preference for locally sourced materials extends beyond environmental benefits; it bolsters local economies and cuts transportation-related carbon emissions. Water conservation is a top priority. Green roofs, functioning as natural sponges, detain significant amounts of rainwater, delaying runoff and facilitating gradual infiltration, thereby replenishing groundwater reserves. Sophisticated rainwater harvesting systems, paired with advanced multi-stage filtration and storage technologies, supply non-potable water for a wide range of applications, from irrigating landscaped areas and cooling towers to servicing laundry facilities. Ultra-low-flow faucets, showerheads, and dual-flush toilets are ubiquitous fixtures, ensuring water-efficient daily operations.

The seamless integration of green buildings with the surrounding environment is non-negotiable. Landscape architects and building designers collaborate closely to preserve existing ecological features. Native plant species are meticulously selected for landscaping, providing habitats for local wildlife and demanding less maintenance due to their inherent adaptability. Green roofs and walls, bedecked with a rich tapestry of sedums, grasses, and other hardy vegetation, offer a multitude of benefits. They enhance thermal insulation, reducing heating and cooling loads; absorb rainwater, mitigating stormwater runoff; and create microclimates that support pollinators and other beneficial organisms, bolstering biodiversity. Green building complexes are often strategically positioned near natural water bodies or parks, fostering a symbiotic relationship that enriches the urban ecological fabric.

From an urban planning perspective, the clustering of green buildings to form sustainable neighborhoods is a transformative approach. These neighborhoods are designed with walkability and cyclability at their core. Pedestrian-friendly promenades, lined with trees and dotted with benches, connect residences, workplaces, schools, and commercial hubs. Dedicated bike lanes, segregated from vehicular traffic, encourage cycling as a viable mode of transportation. Proximity to public transportation nodes, such as subway stations and bus stops, is maximized, incentivizing residents to abandon private cars. This modal shift curtails traffic congestion, reduces air pollution, and fosters a sense of community as people interact more during their daily commutes. Public green spaces, including pocket parks, community gardens, and linear greenways, are interwoven into the neighborhood fabric. These oases offer spaces for relaxation, exercise, and social gatherings, enhancing the overall quality of life and promoting mental well-being.

In conclusion, the planning characteristics of urban green buildings span energy efficiency, resource conservation, environmental integration, and the creation of healthy living environments. By wholeheartedly embracing these characteristics in urban planning, cities can pioneer a path towards a sustainable future, mitigating environmental degradation, enhancing the well-being of citizens, and setting a precedent for global urban development.

THE PLANNING CHARACTERISTICS OF URBAN GREEN BUILDINGS

Ding Zixuan, student 2m course of Faculty of Civil Engineering and Transport
Borodai A.S., Associate Professor of the Department of Architecture and Engineering Surveys
Sumy National Agrarian University

This paper aims to explore the characteristics of comprehensive residential architecture and planning. Comprehensive residential architecture refers to the concentration of multiple functions such as residential, commercial, and work in a building group, providing residents with comprehensive life services. Today, with the acceleration of urbanization, comprehensive residential architecture has become an important part of urban development. The integration of green building principles into comprehensive residential architecture is also gaining attention, as sustainability becomes a crucial factor in modern urban design. By incorporating energy-efficient technologies, eco-friendly materials, and green spaces, these buildings contribute to the overall well-being of urban populations. Furthermore, comprehensive residential architecture encourages the development of smart infrastructure, integrating digital solutions such as automated energy management systems and intelligent security networks to enhance urban living conditions.

Firstly, this article analyzes the design characteristics of comprehensive residential buildings. Comprehensive residential buildings need to consider the coordination between different functions and meet the living needs of residents. Designers need to layout reasonably in limited space to ensure the connection and convenience between various functional areas. In addition, the exterior design of the building also needs to consider the overall urban style and environmental integration. Properly planned green spaces, such as rooftop gardens and vertical greenery, not only enhance aesthetics but also improve air quality and provide natural insulation. The incorporation of public amenities such as shared recreational areas, pedestrian-friendly pathways, and multipurpose community halls further enhances the functionality of these spaces. Architectural flexibility also plays a significant role, as adaptable layouts allow buildings to accommodate changing social and economic needs over time. Innovative facade designs, utilizing dynamic shading systems and energy-efficient materials, contribute to reducing heat absorption and lowering overall energy consumption.

Secondly, this article explores the planning characteristics of comprehensive residential buildings. The planning of comprehensive residential buildings needs to consider the overall planning of the city, the connection with the surrounding environment and transportation, and the convenience of residents' lives. Planners need to comprehensively consider the functionality, aesthetics, and sustainability of the building to ensure that the building promotes the development of the city. A well-designed transportation network within and around these buildings enhances accessibility while reducing traffic congestion. The implementation of smart technologies, such as energy monitoring systems and water recycling solutions, can further optimize resource utilization. Additionally, comprehensive residential areas are often designed with mixed-use zoning policies, ensuring that commercial spaces, workplaces, and recreational areas coexist harmoniously within the urban fabric. Thoughtful pedestrian and cycling infrastructure reduces reliance on automobiles, promoting healthier lifestyles and lowering carbon emissions. Public transportation accessibility is another crucial factor, with transit-oriented development strategies ensuring that these residential complexes are well-connected to city centers and employment hubs.

Finally, this article summarizes the impact of the characteristics of comprehensive residential buildings and planning on urban development. The emergence of comprehensive residential buildings enriches the functionality of cities, improves the quality of urban living, and also promotes the economic development of cities. Reasonably planned comprehensive residential buildings can effectively utilize urban resources and improve the overall competitiveness of cities. Additionally, they can serve as models for future urban developments by demonstrating the benefits of mixed-use, high-density, and environmentally friendly architecture. Such buildings also contribute to the creation of resilient communities that can adapt to changing social and environmental needs. By reducing urban sprawl and promoting vertical expansion, comprehensive residential architecture supports more efficient land use, preserving green spaces and mitigating environmental degradation. The economic impact of these developments is also substantial, as they attract businesses, create employment opportunities, and stimulate local economies.

The characteristics of comprehensive residential architecture and planning are important research topics in the field of architecture. The research in this article helps to deepen the understanding of the design and planning principles of comprehensive residential architecture and provides reference and inspiration for urban development. It is hoped that through the research in this article, useful inspiration can be provided for the further development of the field of comprehensive residential architecture and planning. Future research could explore innovative construction techniques and emerging sustainable practices that further enhance the efficiency and livability of comprehensive residential buildings. By continuously improving planning strategies, cities can create more inclusive, functional, and environmentally responsible urban spaces. Additionally, research on the integration of artificial intelligence in urban planning could provide valuable insights into optimizing resource distribution and real-time urban management.

ВЗАЄМОДІЯ ПРИВАТНОГО І ПУБЛІЧНОГО ПРОСТОРУ В АРХІТЕКТУРІ МІСТА

Башкатова З.О. студ. 2 курсу ФБТ
Бородай А.С., доцент каф. АтаІВ
Сумський НАУ

Архітектура міста є складною системою, де приватні та публічні простори взаємодіють між собою, формуючи гармонійне міське середовище. Приватний простір включає житлові будинки, приватні подвір'я, офіси, магазини та культурні установи, які тісно переплітаються з публічними зонами — вулицями, площами, парками та громадськими місцями. Взаємодія між цими двома типами простору має вирішальне значення для створення функціонального, комфортного та безпечного міського середовища.

Приватний простір в архітектурному контексті спрямований на забезпечення індивідуального комфорту, безпеки та затишку для мешканців і користувачів будівель. Це простір для особистого життя, роботи та відпочинку, який потребує захисту від зовнішніх чинників і сторонніх осіб. У той же час публічний простір виконує важливу роль у соціальній взаємодії, формуванні громадської ідентичності, культурному обміні та забезпеченні мобільності.

Публічні простори є важливими зонами громадської активності, де мешканці можуть спілкуватися, відпочивати, брати участь у культурних заходах, торгівлі та інших суспільних активностях. Площі, парки, вуличні кафе є не лише місцями зустрічей, але й важливими осередками культурного обміну і соціальної інтеграції. Приватні простори, навпаки, мають гарантувати спокій, безпеку та комфорт для користувачів. Водночас у багатьох сучасних містах спостерігається тенденція до інтеграції приватного і публічного простору через архітектурні рішення, які створюють перехідні зони: напівприватні подвір'я, галереї, проходи, внутрішні публічні двори житлових комплексів.

З одного боку, така інтеграція сприяє підвищенню соціальної активності і зміцненню громади, але з іншого — викликає складнощі щодо збереження приватності. Забезпечення балансу між доступністю громадського простору та потребою в приватності є одним з основних завдань сучасного містобудування. Архітектори застосовують різні підходи для досягнення балансу між приватним і публічним просторами. Одним із таких методів є створення буферних зон — просторових переходів від відкритих громадських зон до приватного середовища. Це можуть бути зелені насадження, внутрішні дворики, галереї або навіси біля входів до будівель.

Ще одним важливим архітектурним елементом є прозорість фасадів. Скляні фасади магазинів, кафе та офісів створюють відчуття відкритості і залученості, але водночас можуть порушувати приватність. У таких випадках застосовуються прийоми фрагментації фасадів, декоративні екрани або інші елементи, що дозволяють досягти комфортного рівня приватності без втрати відкритості. Особлива увага приділяється організації вхідних зон і переходів між приватними і публічними просторами. Вхідні зони мають бути спроектовані таким чином, щоб мінімізувати конфлікти між мешканцями і відвідувачами громадських просторів.

Взаємодія між приватним і публічним просторами має значний економічний вплив. Публічні простори підвищують привабливість міських районів, сприяючи розвитку місцевого бізнесу, збільшенню вартості нерухомості та залученню інвестицій. Успішно організовані публічні зони стають центрами комерційної активності, що позитивно впливає на економіку міста.

Однак надмірна відкритість і доступність можуть призвести до зниження рівня безпеки і втрати приватності, що негативно впливає на якість життя мешканців і бізнес-середовище. Архітектурні рішення, які гармонійно інтегрують обидва типи простору, допомагають уникнути цих проблем і забезпечують стабільний економічний розвиток міських районів.

Ефективна взаємодія приватного і публічного простору є ключовим фактором для створення комфортного, безпечного і сталого міського середовища. Баланс інтересів користувачів обох просторів сприяє соціальній інтеграції, економічному розвитку і екологічній стійкості міста.

Крім того, сучасне містобудування дедалі більше орієнтується на створення «розумних» міст, де поєднання приватного та публічного простору відбувається з урахуванням технологічних інновацій, екологічної стійкості та соціальної інклюзії. Використання «зелених» технологій, таких як вертикальне озеленення, енергоефективні будівлі, відновлювані джерела енергії та системи збору дощової води, сприяє покращенню якості життя мешканців та збереженню природного балансу. Важливим аспектом є також розвиток інклюзивного міського середовища, де враховуються потреби всіх категорій населення, включно з людьми з обмеженими можливостями, літніми людьми та малими дітьми. Завдяки інтеграції цифрових технологій, таких як «розумні» системи освітлення, громадські Wi-Fi-зони, адаптивний транспорт і мобільні додатки для навігації, взаємодія між приватним і публічним простором стає більш динамічною та комфортною. Це сприяє не лише соціальній інтеграції, а й економічному розвитку, створенню нових робочих місць та підвищенню інвестиційної привабливості міських районів. У результаті гармонійне поєднання архітектурних, технологічних та екологічних підходів дозволяє створювати міста майбутнього, які будуть не лише функціональними, а й естетично привабливими, безпечними та сталими.

РОЛЬ АРХІТЕКТУРИ У ФОРМУВАННІ КОМФОРТНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Башкатова З.О. студ. 2 курсу ФБТ
Бородай Я.О., ст. викл. каф. АтаІВ
Сумський НАУ

Сучасні міста є складними системами, де архітектура виконує ключову функцію у формуванні сприятливого середовища для проживання, праці та дозвілля. Продумане архітектурне проектування сприяє забезпеченню функціональності, естетичної привабливості, екологічної рівноваги та соціальної гармонії в урбаністичних просторах. З огляду на зростання масштабів урбанізації та глобалізаційні процеси, якість міського середовища набуває дедалі більшої значущості, а професійний внесок архітекторів і містобудівників відіграє вирішальну роль.

Архітектура міського простору має відповідати запитам жителів, гарантуючи їм комфорт, безпеку й доступність. Ключовими чинниками тут виступають організація публічних просторів, транспортної мережі та зон відпочинку. Застосування новітніх підходів до зонування територій дозволяє гармонійно розподіляти житлові, комерційні та суспільні зони, зменшуючи навантаження на транспортну інфраструктуру та створюючи комфортні умови для всіх категорій населення.

Сучасні архітектурні рішення спрямовані на зниження негативного впливу урбанізації на довкілля. Використання екологічно безпечних матеріалів, енергоощадних технологій і концепцій «розумного міста» сприяє створенню стійкого міського простору. Впровадження зелених насаджень, вертикального озеленення фасадів, ефективних систем водовідведення та альтернативних джерел енергії позитивно впливає на мікроклімат і допомагає зменшити рівень забруднення в містах.

Комфортність життя в урбаністичному середовищі визначається не лише фізичними характеристиками, а й соціальними чинниками. Архітектура має сприяти налагодженню соціальних зв'язків, формуванню просторів для комунікації та співіснування різних груп населення. Розвиток пішохідних зон, облаштування міських парків, площ і зон відпочинку стимулює соціальну взаємодію та сприяє формуванню спільноти.

Окреме значення у сучасному містобудуванні надається створенню комфортного психологічного середовища. Висока щільність забудови, нестача зелених зон, перевантаженість транспортних магістралей, шумове та світлове забруднення можуть негативно впливати на психоемоційний стан містян. Саме тому важливо інтегрувати в міський простір природні елементи — парки, сквери, водойми, зелені дахи. Застосування натуральних матеріалів у будівництві та організація затишних дворів сприяє зниженню рівня стресу та покращенню загальної якості життя.

Інноваційні технології дають змогу створювати адаптивні, функціональні та екологічно чисті будівлі. Використання BIM-моделювання, 3D-друку, модульного будівництва та «розумних» систем управління дає змогу проєктувати життєздатні й енергоефективні міські простори. Впровадження новітніх матеріалів, таких як самоочищувальне скло, фасади з ефектом природної вентиляції та системи акумулювання сонячної енергії, значно підвищує комфорт проживання в мегаполісах.

Архітектура виконує не лише естетичну функцію, а й суттєво впливає на якість життя мешканців міста. Вона визначає особливості просторового планування, рівень комфорту, екологічну безпеку й соціальну інтеграцію. Грамотно спроектоване міське середовище забезпечує гармонійний розвиток територій, оптимізацію використання ресурсів і сприятливі умови для життєдіяльності населення.

Додатково варто враховувати необхідність адаптації міських просторів до потреб різних категорій громадян. Люди з інвалідністю, літні мешканці, сім'ї з дітьми повинні мати рівний доступ до всіх елементів міської інфраструктури. Впровадження принципів інклюзивного дизайну, продумана транспортна мережа та безбар'єрне середовище сприяють створенню міст, зручних для всіх.

Цифрові технології також відіграють важливу роль у регулюванні міського середовища. Впровадження «розумних» систем моніторингу трафіку, аналізу енергоспоживання, управління відходами та контролю рівня забруднення дозволяє швидко реагувати на проблеми та покращувати рівень життя мешканців.

Сучасні міста стикаються з низкою викликів, серед яких перевантаженість інфраструктури, екологічні проблеми, нестача природних зон і потреба у адаптації до змін клімату. У цьому контексті архітектура відіграє провідну роль, пропонуючи стійкі рішення для покращення якості міського середовища. Використання принципів екологічної урбаністики, альтернативної енергетики та цифрових технологій сприяє створенню міст майбутнього, орієнтованих як на людей, так і на природу.

Отже, архітектура виступає потужним інструментом у розбудові комфортного міського середовища. Вона не лише формує вигляд міста, а й визначає характер його взаємодії з мешканцями. Завдяки комплексному підходу, що поєднує естетику, функціональність, екологічну ефективність та соціальну інтеграцію, можливо створювати міста, які відповідатимуть потребам сучасного суспільства та забезпечуватимуть комфортні умови для життя майбутніх поколінь.

3D-ДРУК У БУДІВНИЦТВІ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ ВПРОВАДЖЕННЯ

Беспалова О.В., студ. 2 курсу ФБТ
Бородай А.С., доцент кафедри АтаІВ
Сумський НАУ

Сучасна архітектура та будівництво дедалі звертаються до нових технологій, які сприяють підвищенню ефективності, екологічності та економічності процесів. Однією з таких інновацій є 3D-друк – метод, що дозволяє звести шляхом нанесення матеріалу пошарового матеріалу. Використання цієї технології має потенціал змінити традиційний підхід до містобудування та забезпечити швидке та доступне житло, особливо в регіонах, які постраждали від стихійного лиху або економічної кризи.

Проте, попри значні переваги, масове впровадження 3D-друку в будівництві супроводжується низькими викликами: від нормативних бар'єрів до технологічних обмежень та економічних факторів. Дослідження цієї теми є грубим для розуміння впливу нових технологій на архітектурну сферу та містобудування.

1. Можливості та перспективи 3D-друку в будівництві

3D-друк у будівництві має ряд суттєвих переваг, які можуть значно покращити процеси проектування та зведення будівель.

Швидкість будівництва- технологія, яка дозволяє значно скоротити час будівництва, після закінчення друкарських робіт може вийти цілодобово без перерв. Наприклад, компанія **ICON** (США) спромогла звести повноцінний житловий будинок площею 37 м² за 24 години.

Економічність 3D-друку дозволяє скоротити витрати на матеріали та оплату праці, повністю автоматизувати процес і потребує менше кількості робітників. За оцінками, будівництво будинків з використанням 3D-принтера може коштувати на **30-50% дешевше** в порівнянні з традиційними методами.

Екологічність- технологія, яка зменшує кількість будівельних відходів за рахунок точного дозування матеріалів. Додатково, деякі компанії експериментують із використанням **перероблених матеріалів** для друку, що сприяє зменшенню викидів CO₂.

Архітектурна гнучкість 3D-друку відкриває можливості для створення складних форм, які було важко реалізувати традиційними методами (наприклад, **органічні, біонічні або параметричні фасади**).

Будівництво в екстремальних умовах Розглядається можливість застосування 3D-друку для зведення споруд в умовах **Арктики, пустелі та навіть на Місяці чи Марсі** . NASA та ESA вже використовують дослідження щодо використання **місячного реголіту** як матеріалу для будівництва бази на інших планетах.

2. Технологічні аспекти 3D-будівництва

Процес 3D-друку в будівництві здійснюється за допомогою спеціальних **конкретних принтерів** , які пошарово складають матеріал відповідно до цифрового креслення. Основні складові:

- **3D-принтер** (портальний або роботизований)
- **Матеріали для друку** (бетон, полімери, глина, композити)
- **Цифровий проект** (створений у програмному середовищі CAD)

3. Основні виклики впровадження 3D-друку в будівництві

1) Відсутність нормативної бази. У країні немає чітких будівельних норм для 3D - друкованих будівель, що ускладнює їх узаконення та комерційне використання .

2) Міцність та довговічність. Хоча 3D-друковані споруди вже проходять тестування, додатково досліджується їхня стійкість до землетрусів, кліматичних впливів та тривалого навантаження.

3) Обмеженість матеріалів. Більшість сучасних 3D-принтерів можуть працювати тільки з певними типами будівельних сумішей, що обмежує варіативність конструкцій.

4) Висока вартість обладнання. При зниженні витрат на сам процес будівництва початкові капіталовкладення в 3D-принтери залишаються значними, що робить технологію недоступною для масового використання.

Нестача кваліфікованих спеціалістів. Необхідна підготовка інженерів, архітекторів та будівельників, які розуміють специфікацію проектування та роботи з 3D-друком.

3D-друк є одним із найперспективніших напрямів розвитку будівельної галузі, без забезпечення швидкості, економічності, екологічності та нових можливостей у дизайні. Проте масове впровадження цієї технології потребує розв'язання низки проблем, зокрема вдосконалення нормативної бази, розширення можливостей матеріалів та зниження вартості обладнання.

З огляду на активний розвиток технологій та збільшення уваги до сталого будівництва, можна очікувати, що в найближчі десятиліття 3D-друк стане стандартним методом будівництва, особливо у сфері соціального житла, реконструкції та створення інфраструктури в умовах кризи. Технологія вже зараз відкриває нові горизонти для архітектури та урбаністики, а її подальший розвиток лише призведе до трансформації будівельної галузі.

РЕКОНСТРУКЦІЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ СУМ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Беспалова О.В., студ. 2 курсу ФБТ
Бородай Я.О., ст. викл. каф. АтаІВ
Сумський НАУ

Центральна частина Сум має важливе історичне, культурне та економічне значення для міста. Однак із часом забудова застаріває, потребує оновлення, а неконтрольовані архітектурні зміни можуть зруйнувати автентичність міського середовища. Сучасні тенденції містобудування пропонують баланс між збереженням історичної спадщини та інтеграцією нових архітектурних рішень. У цьому контексті питання реконструкції центру Сум стає актуальним для містян, архітекторів та урбаністів. Центральна частина Сум має ряд проблем через радянську забудову та сучасні комерційні об'єкти. Таким чином, основними проблемами, з якими стикається центр міста є:

- Зношеність історичних будівель – багато архітектурних пам'яток перебувають у занедбаному стані.
- Недостатня інтеграція сучасної інфраструктури – відчуття комфортних пішохідних зон, нестача озеленення та громадських просторів.
- Невпорядкована забудова – хаотичне будівництво нових об'єктів, які не завжди гармонійно вписуються в архітектурний ансамбль.
- Проблеми транспортної доступності – затори, нестача паркувальних майданчиків, неадекватні рішення для громадського транспорту.

Можливі рішення для оновлення центру Сум:

- Реконструкція історичних будівель
- Проведення реставрації архітектурних пам'яток з урахуванням історичних матеріалів та технологій.
- Використання міжнародного досвіду у відновленні фасадів, площ та старих кварталів.
- Оновлення громадських просторів
- Створення сучасних пішохідних зон (наприклад, часткове обмеження руху транспорту на вул. Соборній).
- Озеленення міського простору: облаштування парків, скверів, відкритих майданчиків.
- Інтерактивні простори – створення зони для культурних заходів, виставок та перформансів.
- Розвиток транспортної інфраструктури
- Впровадження концепції «місто для людей» – зменшення транспортного навантаження в центрі.
- Організація комфортного громадського транспорту: сучасні зупинки, електробуси, безкоштовна навігація.
- Будівництво підземних або багаторівневих паркінгів для зменшення хаотичного паркування.
- Контроль забудови та гармонійної інтеграції нових об'єктів
- Введення жорстких містобудівних регламентів для збереження архітектурного стилю центру.
- Використання концепції «невидимої архітектури» – сучасні будівлі, які гармонійно доповнюють історичне середовище.

- Активне залучення громадськості та експертів до обговорення проектів реконструкції.

Світовий досвід реконструкції історичних центрів:

- Краків, Польща – історичний центр, оновлений з акцентом на пішохідну доступність, зелений простір і контрольовану забудову.
- Прага, Чехія – модернізація центру з використанням новітніх технологій у поєднанні зі збереженням автентичності.
- Львів, Україна – відновлення історичних фасадів, створення комфортного середовища для туристів і містян.

Перспективи розвитку центральної частини Сум

- Туристичний потенціал. Розвиток туристичної інфраструктури, облаштування зручної навігації, розвиток культурних та гастрономічних маршрутів сприятиме привабливості міста для гостей.
- Екологічна стійкість. Створення екологічно чистих зон, використання енергоефективних технологій, розширення зелених насаджень сприяє покращенню міського мікроклімату та підвищенню рівня комфорту.
- Підтримка малого бізнесу. Оновлений центр має сприяти розвитку креативних індустрій, ремісництва.

Реконструкція центральної частини Сум має базуватися на збереженні історичної спадщини, розвитку сучасної інфраструктури та створення комфортного міського середовища. Важливо знайти баланс між автентичністю та сучасними потребами мешканців. Реалізація таких змін можлива за умов комплексного підходу, залучення фахівців та активної участі громади у прийнятих рішеннях.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ІНТЕР'ЄРНОГО ПРОСТОРУ В УМОВАХ ГНУЧКОГО ЖИТЛА: НОВІ ВИКЛИКИ ДЛЯ ДИЗАЙНУ

Віленська С.С., студ. 4 курсу ФБТ, спец. «Архітектура та містобудування»
Бородай Д.С., к.арх, доцент
Сумський НАУ

В умовах сучасного інформаційного суспільства та інтенсивного розвитку міст, відбувається процес зростання щільності забудови, зміни соціального устрою та розповсюдження гібридного та дистанційного формату роботи. В результаті особливої актуальності набуває проблема організації гнучкого житлового простору. Відтак, концепція формування гнучкого житла, що передбачає можливість швидкої та зручної трансформації простору під різні сценарії життя, стає не лише трендом, а й необхідністю. Вона змінює підходи до проектування інтер'єрів житлових просторів, тим самим створюючи нові виклики перед дизайнерами та архітекторами.

Актуальність даного дослідження також обумовлюється глобальними трендами сталого розвитку та потребою у створенні сучасних енергоефективних рішень. Гнучкий житловий простір дозволяє не лише економити площу, але також зменшити споживання ресурсів, що дає змогу адаптувати житло під конкретні сценарії використання. В даному контексті важливо врахувати використання екологічно чистих матеріалів, можливість повторного використання меблів та конструктивних елементів, а також модульність як засіб подовження життєвого циклу інтер'єру.

Мета дослідження полягає в аналізі сучасних ефективних дизайнерських концепцій і практичних рішень, які дають можливість забезпечити функціональну змінність житлового інтер'єру з урахуванням індивідуальних потреб мешканців. Основними завданнями в цьому напрямку є вивчення теоретичних досліджень і сучасних практичних тенденцій у формуванні гнучких інтер'єрів, а також аналіз успішних прикладів практичної реалізації трансформованих житлових просторів. Окремим напрямком є дослідження ролі сучасних матеріалів, систем та технологій у проектуванні таких інтер'єрів.

Дослідження даного напрямку передбачає огляд проєктів житлових просторів, зокрема квартир-студій, які характеризуються організацією відкритого планування і потребують чіткого функціонального зонування. Використання мобільних перегородок, розсувних панелей, трансформованих меблів (наприклад ліжок, що складаються у шафи; столів, що вбудовуються в стіни; модульних систем зберігання речей) дозволяє трансформувати простір залежно від потреб користувача. Такі рішення дають можливість забезпечити раціональне використання площі, що є особливо актуальним в умовах обмеженого метражу міського житла.

Особливу увагу займає психологічний аспект сприйняття житлового простору. Вплив світла, кольору, матеріалів і текстур на відчуття відкритості або камерності є визначальним у проблемі створення комфортного адаптивного середовища. Наприклад, світлі кольори візуально розширюють простір, тоді як контрастні відтінки можуть допомогти дизайнеру візуально виділити окремі функціональні зони. Використання натуральних матеріалів, таких як дерево або камінь, сприяють створенню відчуття затишку і тепла навіть у мінімалістичних інтер'єрах.

Важливим також є й соціальний аспект. Гнучкий інтер'єр відкриває широкі можливості для інклюзивного дизайну, що дає змогу враховувати потреби людей з обмеженими фізичними можливостями, а також осіб похилого віку та дітей. Універсальний дизайн інтегрований з трансформованими рішеннями ф інтер'єрі дає можливість створити безпечне, доступне та зручне середовище для всіх категорій користувачів.

Важливим питанням в аспекті формування сучасного трансформативного інтер'єрного простору є аналіз впливу сучасних цифрових технологій, передусім систем «розумного будинку» на організацію гнучкого простору. Інтеграція інтелектуальних «розумних» систем управління освітленням, мікрокліматом, безпекою дозволяє створити сучасне динамічне середовище, що адаптується до поведінки та звичок користувача.

В результаті можна зробити висновок, що гнучкий інтер'єр житлового простору є одним із провідних напрямів сучасного інтер'єрного дизайну, який дозволяє ефективно реагувати на зміни у стилі життя мешканців. Врахування проблем естетики, функціональності, технологічності та ергономічності в єдиній концепції є ключем до успішної реалізації сучасного адаптивного простору. Перспективи подальших досліджень в даному напрямку полягають у більш глибокій розробці індивідуальних рішень для різних соціальних груп при врахуванні демографічних змін, запитів та викликів в контексті сталого розвитку, а також у пошуках нових концепцій оптимізації житлового простору із використанням інноваційних будівельних матеріалів та сучасних підходів до будівництва й дизайну.

Таким чином, розвиток сучасної концепції формування гнучкого житла вимагає міждисциплінарного підходу, що інтегрує в собі архітектуру і дизайн, інженерію, соціологію та інформаційні технології.

ПРОБЛЕМИ РЕСТАВРАЦІЇ АРХІТЕКТУРНИХ ПАМ'ЯТОК

Вялкова О.А., студ. 2 курсу ФБТ
Бородай Я.О., ст. викл. каф. АтаІВ
Сумський НАУ

Реставрація архітектурних пам'яток є важливим завданням сучасного містобудування та збереження культурної спадщини. Вона спрямована на відновлення та підтримку історичних об'єктів, що мають художню, культурну та історичну цінність. Однак цей процес супроводжується низкою проблем, які потребують комплексного підходу та міждисциплінарної співпраці.

Однією з головних проблем є недостатнє фінансування реставраційних проєктів. Державні програми часто не покривають усіх витрат, а приватні інвестори не завжди зацікавлені у вкладенні коштів у такі об'єкти через їхню не високу комерційну привабливість. Важливим аспектом є розробка механізмів державно-приватного партнерства та залучення грантових програм. Крім того, варто розглянути можливість застосування податкових пільг для підприємств, що інвестують у відновлення історичних будівель.

Реставрація вимагає високої кваліфікації архітекторів, інженерів та мистецтвознавців, однак кількість фахівців у цій сфері залишається обмеженою. Крім того, відсутність якісних навчальних програм та недостатній рівень досліджень у галузі реставрації ускладнюють підготовку нових кадрів. Необхідно стимулювати освітні установи до створення спеціалізованих курсів та сприяти міжнародному обміну досвідом.

Часто при реставрації застосовуються сучасні будівельні матеріали, які несумісні з історичною структурою пам'ятки. Це може призвести до руйнування будівельних елементів та зміни їхнього первісного вигляду. Тому важливо розробляти методики, що базуються на традиційних матеріалах та технологіях. Використання цифрових технологій, таких як 3D-сканування та моделювання, може значно покращити якість відновлювальних робіт, дозволяючи точно відтворити втрачені елементи.

У багатьох країнах, зокрема й в Україні, законодавство щодо охорони пам'яток архітектури має прогалини або не виконується належним чином. Це призводить до незаконних реконструкцій, знесення або значної модифікації історичних об'єктів. Важливо посилити контроль за виконанням реставраційних норм та впровадити жорсткіші санкції за їх порушення. Крім того, потрібно розробити дієві механізми моніторингу стану пам'яток та їх утримання.

Зміни клімату, екологічні проблеми та антропогенний вплив також ускладнюють процес збереження пам'яток. Волога, кислотні дощі, забруднення повітря та інші природні фактори сприяють прискореному руйнуванню історичних будівель. Для вирішення цієї проблеми необхідно впроваджувати методи консервації, що враховують сучасні екологічні виклики. Важливим аспектом є розробка програм з енергоефективності для історичних будівель без шкоди для їхньої автентичності.

Окрім фізичного збереження пам'яток, важливо забезпечити їхню функціональність у сучасному контексті. Багато історичних будівель залишаються занедбаними через відсутність практичного застосування. Адаптація пам'яток до нових функцій (наприклад, перетворення старовинних особняків на музеї, готелі чи громадські простори) допомагає зберегти їх у належному стані та залучити додаткове фінансування для утримання.

Громадянське суспільство відіграє важливу роль у процесах реставрації та збереження пам'яток. Організація волонтерських ініціатив, інформаційні кампанії та залучення місцевих жителів до обговорення проєктів допомагають підвищити рівень усвідомлення значущості історичної спадщини. Важливо залучати молодь до таких проєктів, створюючи освітні програми та практичні майстер-класи.

Збереження архітектурної спадщини є складним, але важливим завданням, що потребує комплексного підходу. Вирішення проблем реставрації можливе лише за умов міждисциплінарної співпраці, належного фінансування, удосконалення правового регулювання та використання адаптованих технологій. Лише таким чином можна забезпечити збереження культурних цінностей для майбутніх поколінь. Важливо також розвивати міжнародне співробітництво у сфері реставрації, щоб переймати найкращі світові практики та вдосконалювати методики охорони пам'яток. Окрім цього, варто активізувати просвітницьку діяльність серед населення, аби підвищити рівень усвідомлення значущості архітектурної спадщини та залучити громаду до її збереження.

ЗМІСТ

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Желдубовський М. С. ВПЛИВ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ Глупак З. І. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ В ЧЕСЬКІЙ РЕСПУБЛІЦІ ...	3
ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	4
Масик І.М., Котюк Р.В., Рак О.М. ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ГРУНТУ НА ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ СОЇ В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	5
Котенко В. А., Большаков Є. ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ УРОЖАЙНОСТІ СОНЯШНИКУ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	6
Крилов Д. О., Підлужний Е. Г. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОГО СТЕБЛОСТОЮ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ	7
Кузьменко Р. О. УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СОРТОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ГРЕЧКИ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	8
Міщенко Ю. Г., Давиденко Г. А., Риженко А. Т., Барило О. Б., Клімашевський В. С. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОМІЖНОГО ПОСІВУ ЖИТА ОЗИМОГО НА СИДЕРАТ	9
Міщенко Ю. Г., Давиденко Г. А., Риженко А. Т., Гоменко Д. В., Барило О. Б. УДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОЩУВАННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО	10
Міщенко Ю. Г., Давиденко Г. А., Севідов О. А., Погорілий Є. В., Клімашевський В. С. УДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ.....	11
Міщенко Ю. Г., Севідов О. А., Барило О. Б., Клімашевський В. С. УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАХИСТУ КУКУРУДЗИ ВІД БУР'ЯНІВ.....	12
Панасенко Д. М. ФОРМУВАННЯ АСИМІЛЯЦІЙНОЇ ПОВЕРХНІ РОСЛИН СОНЯШНИКА ПІД ВПЛИВОМ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН	13
Ткаченко Р. С. ВПЛИВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ГРУНТУ НА ЗМІНИ АГРОФІЗИЧНОГО СТАНУ ЧОРНОЗЕМУ ТИПОВОГО ПРИ ВИРОЩУВАННІ СОНЯШНИКУ.....	14
Триус В. О., Зубко О. М. ФОРМУВАННЯ ГЕНЕРАТИВНИХ ОРГАНІВ РОСЛИНИ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ.....	15
Жалдак Д. С. ВИКОРИСТАННЯ ТРИХОГРАМИ (<i>TRICHOGRAMMA SPP.</i>) ДЛЯ БІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ СТЕБЛОВОГО МЕТЕЛИКА (<i>OSTRINIA NUBILALIS</i>) НА ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ	16
Галицький В. О. СЕЛЕКЦІЯ СОЇ ОВОЧЕВОЇ - ЗАПОРУКА ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ.....	17
Аршакян Р. А., Скляр В. Г. БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЯК ІНДИКАТОР СТАНУ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ЛАНДШАФТНИХ ЗАКАЗНИКІВ КРАСНОПІЛЬСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ	18
Ярошенко Н. П. ВИКОРИСТАННЯ МОНОКУЛЬТУР У ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМАХ: ДОСВІД НІМЕЧЧИНИ	19
Скляр В. Г., Кунцевський Д. І. ДЕЯКІ ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛІСОВИХ ФІТОЦЕНОЗІВ.....	20
Коплик Я. В., Кирильчук К. С. ДИНАМІКА НАКОПИЧЕННЯ ФІТОМАСИ ОСОБИНАМИ ПОПУЛЯЦІЙ <i>TRIFOLIUM MEDIUM</i> L. В УМОВАХ ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «МИХАЙЛІВСЬКА ЦІЛИНА»	21
Токаренко В. В., Клименко Г. О. ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧОК СУМЩИНИ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ.....	22
Зубко С. В. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ: АНТРОПОГЕННЕ НАВАНТАЖЕННЯ, ОХОРОННІ ЗАХОДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СТАЛОГО УПРАВЛІННЯ.....	23
Шинкарьова М. П., Ковальова М. А. ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ БІОІНДИКАТОРІВ.....	24
Судіна В. В., Кирильчук К. С. ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОДОРОЖНИКА ВЕЛИКОГО ЯК КОМПОНЕНТА ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ	25
Зубцова І. В., Котенко В. О. ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНА СТРУКТУРА ЛУЧНОЇ ФЛОРИ РЛП «СЕЙМСЬКИЙ»	26
Лещенко Д. О., Клименко Г. О. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА БОРотьБИ ІЗ <i>SOLIDAGO CANADENSIS</i> L.....	27
Симак О. С. МОНІТОРИНГ СТАНУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД Р. КЛЕВЕНЬ В МЕЖАХ ЕСМАНЬСЬКОЇ ОТГ	28
Артеменко Д. В., Клименко І. М., Клименко Г. О. ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ РІДКІСНИХ ВИДІВ РОСЛИН В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОГО ДОСТУПУ ДО ПРИРОДНИХ ТЕРИТОРІЙ: ДОСВІД НАЦІОНАЛЬНИХ ПАРКІВ ТА УРБАНІЗОВАНИХ ЗОН	29
Філонов А. Д., Скляр Ю. Л. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ СПАЛЮВАННЯ СМІТТЯ ТА РОСЛИННИХ ЗАЛИШКІВ.....	30
Кривозуб В. І. РОЛЬ СЕГЕТАЛЬНИХ РОСЛИН В СУЧАСНОМУ АГРОСЕКТОРІ УКРАЇНИ.....	31
Кроленко Д. ОЦІНКА СТАНУ ПРИРОДНИХ КОМПЛЕКСІВ ЗАКАЗНИКА «ЄЗУЧСЬКИЙ»	32

Зубцова І. В., Литвин Д. М. ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ УРБАНІЗОВАНИХ ЕКОСИСТЕМ (НА ПРИКЛАДІ М.СУМИ).....	33
Борковський І., Клименко Г. О. РОЛЬ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ МОРАЛЬНО- ЕТИЧНИХ ПЕРЕКОНАНЬ ЩОДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ.....	34
Судіна В. В., Ковальова М. А. РОСЛИНИ-БІОІНДИКАТОРИ.....	35
Зубцова І. В., Ковальова М. А. СТАН ПОПУЛЯЦІЙ <i>MELILOTUS OFFICINALIS</i> (L.) PALL НА ТЕРИТОРІЇ РЛП «СЕЙМСЬКИЙ».....	36
Заїка Д. С. СУЧАСНІ БІОІНДИКАЦІЙНІ ПІДХОДИ ЩОДО ДОСЛІДЖЕННЯ СТУПЕНЯ ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ФЛУКТУЮЧОЇ АСИМЕТРІЇ ЛИСТКОВОЇ ПЛАСТИНКИ.....	37
Сергійко К. С. ФЛОРИСТИЧНЕ ТА ЦЕНОТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ЛУЧНИХ УГРУПОВАНЬ РЛП «СЕЙМСЬКИЙ».....	38
Серб А. О., Крикун А. С., Скляр В. Г. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЗОЛОГІЧНОЦІННОЇ ТЕРИТОРІЇ У ДОЛИНИ р. СУЛА.....	39
Деменко В. М., Грек Б. І. БУР'ЯНИ СОНЯШНИКУ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ У «РАЙЗ ПІВНІЧ».....	40
Деменко В. М., Демченко В. О. ВПЛИВ ПОГОДНИХ УМОВ НА РОЗВИТОК І ПОШИРЕННЯ ШКІДНИКІВ В ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ.....	41
Деменко В. М., Лазоренко М. О. БУР'ЯНИ СОЇ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ У ТОВ «АГРОФІРМА «ДОВІРА 2008» РОМЕНСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	42
Деменко В. М., Харченко І. А. БУР'ЯНИ СОЇ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ У ТОВ МХП «УРОЖАЙНА КРАЇНА».....	43
Ємець О. М., Сериченко А. Д. ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ ШКІДНИКІВ СОЇ ТА ОЦІНКА ДІЇ ІНСЕКТИЦИДНО-АКАРИЦИДНОГО ПРЕПАРАТУ «ІНВЕРТ КЕ» В УМОВАХ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «ДГ ІСГ ПІВНІЧНОГО СХОДУ НААН УКРАЇНИ» СУМСЬКОГО РАЙОНУ, СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	44
Ємець О. М., Кир'ян К. С. СОРТОВА СТІЙКІСТЬ ЯБЛУНЕВИХ НАСАДЖЕНЬ ДО БУКАРКИ В БЕРЕЗОВОРУДСЬКОМУ ФАХОВОМУ КОЛЕДЖІ.....	45
Ємець О. М., Толстих Т. М. ОСНОВНІ ШКІДНИКИ СОЇ В УМОВАХ ФГ «ПОСТІЛ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ» РОМЕНСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	46
Ємець О. М., Чепульська С. І. ОСНОВНІ ШКІДНИКИ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В ПП «НАДЬ» СУМСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	47
Іванющенко Є. С. ХВОРОБИ ЗЕРНЯТКОВИХ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	48
Калиновський В. І., Татарінова В. І. УРАЖЕНІСТЬ ЯБЛУНІ ПАРШЕЮ В УМОВАХ ПОЛІССЯ СУМЩИНИ.....	49
Карпенюк В., Бурдуланюк А.О. ФІТОСАНІТАРНИЙ КОНТРОЛЬ ПОШИРЕННЯ КАРАНТИННОГО БУР'ЯНУ <i>AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA</i> L. В УКРАЇНІ.....	50
Косменко А. С., Татарінова В. І. РОЛЬ СОРТУ ДЛЯ ЗАХИСТУ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ВІД ПЛЯМИСТОСТЕЙ.....	51
Надольний Р., Бурдуланюк А. О. ОСНОВНІ ХВОРОБИ СОЇ І ЗАХОДИ ЗАХИСТУ В УМОВАХ ТОВ "МХП - УРОЖАЙНА КРАЇНА" СУМСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	52
Наумов Д. Л., Бакуменко О. М. ПІДВИЩЕННЯ ПОСУХОСТІЙКОСТІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЯК ВИКЛИК ГЛОБАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН.....	53
Нікітін В., Бурдуланюк А. О. ХВОРОБИ КУКУРУДЗИ ТА ЗАХОДИ В ТОВ АГРО-ПОЛІС (КОНОТОПСЬКИЙ ЕЛЕВАТОР) СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	54
Ошкадьоров А. О. ВИДОВИЙ СКЛАД СЕГЕТАЛЬНОЇ РОСЛИННОСТІ У СОНЯШНИКОВОМУ АГРОЦЕНОЗІ ТОВ «ЗЕРНЕ» СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	55
Суднікович І. Д. ОСНОВНІ ХВОРОБИ БУР'ЯКІВ ЦУКРОВИХ ТА ЗАХОДИ ЇХ КОНТРОЛЮВАННЯ В АГРОЦЕНОЗІ КУЛЬТУРИ У ТОВ «ЗАХІДНИЙ БУГ» ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	56
Татарінова В. І., Кураш Д. О. ВПЛИВ ХВОРОБ НА УРОЖАЙНІСТЬ СОНЯШНИКУ.....	57
Татарінова В. І., Тяжкун О. О. ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ХВОРОБ КУКУРУДЗИ.....	58
Турчак Д. П., Татарінова В. І. ВПЛИВ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА РОЗВИТОК ХВОРОБ.....	59
Устименко В. А. ВИДОВИЙ СКЛАД КОМАХ-ШКІДНИКІВ КУКУРУДЗЯНОГО АГРОЦЕНОЗУ ТОВ «МХП – УРОЖАЙНА КРАЇНА» СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	60
Щербаков А., Татарінова В. І. СТІЙКІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ДО САЖКОВИХ ХВОРОБ.....	61
Фесенко В. В. СЕЗОННА ДИНАМІКА ДЕКОРАТИВНОСТІ СОРТІВ ТУЇ ЗАХІДНОЇ В УМОВАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	62
Лебідь Я. К. КОЛОРИСТИКА КВІТНИКОВИХ КОМПОЗИЦІЙ ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРІВ.....	63
Півоварова А. С. ЕКОЛОГО-МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОРТУ СПІРЕЇ ЯПОНСЬКОЇ 'LITTLE PRINCESS' У ФОРМУВАННІ ПАРКОВИХ КОМПОЗИЦІЙ.....	64
Півоварова І. С. ОСОБЛИВОСТІ ФЕНОЛОГІЇ УРАЖЕННЯ КАШТАНОВОЮ МІНУЮЧОЮ МІЛЛЮ ВИДІВ <i>AESCULUS HIPPOCASTANUM</i> ТА <i>AESCULUS</i> × <i>CARNEA</i>	65

Онищенко В. Ю., Рубан Д. О., Власов С. О. СУЧАСНИЙ СТАН ЗАХИСНИХ НАСАДЖЕНЬ В СТРУКТУРІ ЛІСОВИХ ГОСПОДАРСТВ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ	66
Склярова А. В. ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ХВОЙНИХ ВИДІВ У МІСЬКОМУ ОЗЕЛЕНЕННІ	67
Кім М. В. ОПТИМІЗАЦІЯ ПРИЖИВЛЮВАНOSTІ ТА РОСТУ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ В ЛІСОВИХ КУЛЬТУРАХ В УМОВАХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН	68
Кліщ Ю. Ю. ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД ЯК ОСНОВА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ ...	69
Невдачина О. Ю. ВИРОЩУВАННЯ ЯКІСНОГО САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ В ЛІСОВОМУ РОЗСАДНИКУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ.....	70
Романенков Д. Ю. ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ТА РОСТУ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР ОСНОВНИХ ЛІСОУТВОРЮЮЧИХ ПОРІД У ЛІВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	71
Вашченко Д. О. ВПЛИВ ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ФОРМУВАННЯ МІКРОКЛІМАТУ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ.....	72
Зеленський Д. М., Котко О. О. ОТРИМАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ЯСЕНА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ ФІЛІЇ «КРАСНОПІЛЬСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ».....	73
Єсауленко Д. О., Літвяков В. М. СУЧАСНІ МЕТОДИ РОЗМНОЖЕННЯ ТА ВИРОЩУВАННЯ ПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ ШПИЛЬКОВИХ ПОРІД.....	74
Голуб В. О., Комарицький І. А., Головін М. Ю. ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ <i>PINUS SYLVESTRIS</i> L. В УМОВАХ ФІЛІЇ СУМСЬКА ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО ДП "ЛІСИ УКРАЇНИ".....	75
Терещенко Р. С., Ігнатченко М. В. СОРТОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ МІСКАНТУСА ГІГАНТСЬКОГО ТА ПРОСА ПРУТОВИДНОГО ДЛЯ ЗОНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	76
Стешенко С. В., Комарицький І. А. ОЦІНКА ЯКОСТІ НАСІННЯ <i>LARIX DECIDUA</i> МІЛ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОХОДЖЕННЯ В УМОВАХ ТРОСТЯНЕЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА СУМСЬКОЇ ФІЛІЇ ДП "ЛІСИ УКРАЇНИ"	77
Могилевський М. А., Бельмас І. Г. ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ ЧИСЕЛЬНОСТІ КОСУЛІ <i>CAPREOLUS CAPREOLUS</i> У ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМАХ СУМЩИНИ.....	78
Вільбой А. Є., Головін М. Ю. ПОПУЛЯЦІЯ ОЛЕНЯ ШЛЯХЕТНОГО – НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА.....	79
Пустовий Є. А. ОСОБЛИВОСТІ РУБОК ДОГЛЯДУ У ЛІСОСТАНАХ ОСНОВНИХ ХВОЙНИХ ВИДІВ	80
Смольняков Р. С. ВИКОРИСТАННЯ <i>RHYSOCARPUS OPULIFOLIUS</i> В ОЗЕЛЕНЕННІ РЕКРЕАЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ.....	81
Кривич С. А., Сакович Д. В. ЗАХОДИ ЩОДО ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ <i>WEIGELA FLORIDA</i> L.....	82
Мойсеєнко Р. В. ОБ'ЄКТИВНІ ФАКТОРИ СТВОРЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАСАДЖЕНЬ.....	83
Нагорний С. Ю., Харченко А. А. ВИКОРИСТАННЯ <i>DEUTZIA SCABRA</i> В ЛАНДШАФТНОМУ ДИЗАЙНІ	84
Постніков І. Ю. ЛІКУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ <i>MACLURA POMIFERA</i>	85
Тиха І. О. <i>SALIX</i> L. В ЛАНДШАФТНОМУ ДИЗАЙНІ	86
Майборода І. О. ДОСВІД СТВОРЕННЯ ЗАХИСНИХ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ ТА ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЇХ ВЛАСТИВОСТЕЙ В УМОВАХ СУМЩИНИ.....	87
Хільгора В. М. ФОРМУВАННЯ ТА СУЧАСНИЙ СТАН МИСЛИВСЬКИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ	88
Богдан В. В. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ НА ТЕРИТОРІЇ ЛІКАРЕНЬ В УМОВАХ МІСТА СУМИ.....	89
Черторижський А. А. ОСОБЛИВОСТІ ДОГЛЯДУ ЗА ПРЕДСТАВНИКАМИ РОДУ <i>SPIRAEA</i>	90
Іваницька Д. О. ОЗЕЛЕНЕННЯ СКВЕРУ	91
Геращенко Н. І. ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ <i>VITIS VINIFERA</i> В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	92
Журавльова М. В. ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ <i>RIBES RUBRUM</i> В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	93
Савицька А. В., Осьмачко О. М. СУЧАСНІ ТРЕНДИ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНУ В КОНТЕКСТІ СТВОРЕННЯ САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ	94
Близнюк В. І. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАСИЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА NO-TILL У ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО.....	95
Бондарець Р. С. ВПЛИВ РЕТАРДАНТІВ НА ГІБРИД СОНЯШНИКУ СУРЕСТ В УМОВАХ ПІВНІЧНО СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ В 2024 Р.	96
Василенко С. В. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО.....	97
Верещагін І. В., Нікітенко Є. В. ВПЛИВ МЕЛІОРАТИВНИХ ЗАХОДІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	98
Верещагін І. В., Папалуца П. П. ОСОБЛИВОСТІ СЕЛЕКЦІЇ КАРТОПЛІ НА УРОЖАЙНІСТЬ.....	99
Наумов О. В. ВПЛИВ ЗМІНИ ГУСТОТИ ПОСІВУ ТА МІСЦЯ ВИРОЩУВАННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ПОСІВУ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ 2024.....	100

Прокопенко Р. А. ВПЛИВ ГУСТОТИ СІВБИ НА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	101
Сивак Я. П. ВПЛИВ МІКРОДОБРИВА ТА РЕГУЛЯТОРА РОСТУ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТЮТЮНУ	102
Цеділін А. В., Шайденко П. В. ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ТА КОМПЛЕКСНОГО МІКРОДОБРИВА НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЗЕРНА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	103
Авершина Д. С. СУЧАСНІ ТУРИСТИЧНІ ТРЕНДИ	104
Алейнова П. Д. ТУРИСТИЧНА ПРИВАБЛИВІСТЬ БОЛГАРІЇ ТА РУМУНІЇ	105
Беримець О. С. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	106
Будьонний В. Ю. ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТУРИСТИЧНОМУ БІЗНЕСІ ..	107
Борт М. Г. ТУРИСТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СЛОБІДСЬКОЇ УКРАЇНИ	108
Ващенко В. Р. НЕМАТЕРІАЛЬНА КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА У ТУРИСТИЧНОМУ БІЗНЕСІ	109
Віленський В. О. УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКА СПІВПРАЦЯ У ТУРИСТИЧНІЙ ГАЛУЗІ	110
Войтенко І. О. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ КУЛЬТУРНО-ПІЗНАВАЛЬНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	111
Гетьман Х. С. ТУРИСТИЧНА ПРИВАБЛИВІСТЬ НІМЕЧЧИНИ ТА ІТАЛІЇ	112
Дрозденко А. В. МОДЕРНІЗАЦІЯ ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ПОЛЬЩІ ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ НАПРЯМ ЗМІЦНЕННЯ ЇЇ ПОЗИЦІЙ НА СВІТОВОМУ ТУРИСТИЧНОМУ РИНКУ	113
Іщенко Ю. Ю. ВІДНОВЛЮВАЛЬНИЙ ТУРИЗМ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ	114
Кожушко А. ТУРИСТИЧНА ПРИВАБЛИВІСТЬ ВЕЛИКОБРИТАНІЇ ТА ШВЕЙЦАРІЇ	115
Коваленко В. І. СТАЛІСТЬ ДОВКІЛЛЯ ЯК СУЧАСНИЙ ТУРИСТИЧНИЙ ТРЕНД	116
Лагуткіна М. В. ТУРИСТИЧНА ПРИВАБЛИВІСТЬ НІДЕРЛАНДІВ ТА ЧЕХІЇ	117
Лесик Л. О. ІНТЕРАКТИВНІ МУЗЕЙНІ ЕКСПОЗИЦІЇ ЯК СУЧАСНИЙ ТРЕНД	118
Лесик Л. О. МАКРОЕКОНОМІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ	119
Лесик Л. О. ЯПОНСЬКИЙ ПІДХІД РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ: ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ	120
Марченко Є. В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПОСЛУГ В СИСТЕМІ ЕКСТРЕМАЛЬНОГО ТУРИЗМУ ...	121
Набієва Д. В. РЕКРЕАЦІЙНИЙ ТУРИЗМ: СТАН І ПРОБЛЕМИ	122
Оксененко Є. О. ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ГОТЕЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННИХ ДІЙ	123
Пташніченко С. О. ТУРИСТИЧНА ПРИВАБЛИВІСТЬ РИМУ	124
Рахмаїл М. О. ГІРСЬКИЙ ТУРИЗМ В КАРПАТАХ	125
Река В. О. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КІННОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ У ВІЙСЬКОВИЙ ЧАС	126
Ростока В. С. ПРИГОДНИЦЬКИЙ ТУРИЗМ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ	127
Сердюк Є. І. ОСОБЛИВОСТІ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ У РЕАЛІЗАЦІЇ ТУРИСТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ	128
Слинько Р. М. ФЕШН-ТУРИЗМ В УКРАЇНІ	129
Стасюк І. О. АНАЛІЗ НАПРЯМІВ ДЕРЖАВНОЇ РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ТУРИЗМУ УКРАЇНИ	130
Таран Д. Ю. МОРАЛЬНО-ЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ВОЄННОГО ТУРИЗМУ	131
Ткаченко Ж. В. ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ РЕКЛАМИ ТУРИСТИЧНОЇ СФЕРИ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД	132
Шейкіна П. ІТАЛІЯ. ОСОБЛИВОСТІ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	133
Шейкіна П. С. РЕКЛАМА ТУРИСТИЧНОГО ПРОДУКТУ ТА ЇЇ ОСОБЛИВОСТІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	134
Шкурко К. С. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНИХ ТУРИСТИЧНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ	135
Мордань А. О. АНАЛІЗ ВИДОВОГО ТА СОРТОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ РОДУ SYRINGA L В САДОВО-ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ	136

БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Рубцов І.О. ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ НА ЧЕРНІГІВЩИНІ	138
Рубцов І.О. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНИХ ОЗНАК СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ І УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ НА СУМЩИНІ	139
Рубцов І.О. ФОРМУВАННЯ БАЖАНОГО ТИПУ ХУДОБИ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ НА ЧЕРНІГІВЩИНІ	140
Кроковий І., Кучеренко А. ВПЛИВ ОСНОВНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА НА ЙОГО ЯКІСТЬ	141
Гончар В'ячеслав СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ СВИНАРСТВА	142
Бельченко А.С. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ В УМОВАХ ТОВ "КОМИШУВАТСЬКИЙ МОЛОЧНИЙ КОМПЛЕКС"	143
Єльцина С.В. РОЛЬ ІЗРАЇЛЬСЬКИХ КІНОЛОГІЧНИХ КЛУБІВ У РОЗВИТКУ ВИСТАВКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	144

Левченко І.В. НЕОБХІДНІСТЬ ВИВЧЕННЯ ОСВІТЬОГО КОМПОНЕНТУ «БЕЗПЕКА ПРАЦІ» В УМОВАХ ЧАУ.....	145
Klyshyn Roman HISTORY OF THE CREATION AND FORMATION OF THE CENTRAL ASIAN SHEPHERD BREED	146
Терещенко Я.М. ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ ПЕРЕДІНКУБАЦІЙНОГО ЗБЕРІГАННЯ ТА КАЛІБРУВАННЯ ЯЄЦЬ КУРЕЙ НА СТАТОВУ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНУ СМЕРТНІСТЬ ЕМБРІОНІВ.....	147
Бутенко Р.Ю. ВПЛИВ СУЧАСНИХ АМІНОКИСЛОТНИХ ДОБАВОК НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ВЕЛИКОВАГОВИХ СВИНЕЙ	148
Сердюк А.С., Ліщенко Д.В. АНАЛІЗ РОБОТИ ЯСНОГОРОДСЬКОЇ ПЛЕМІННОЇ СТРАУСИНОЇ ФЕРМИ.....	149
Акименко Б.О., Цебро В.С., Селегень В.О. ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИЧНОГО КОРМОВОГО ЗАСОБУ НА РЕПРОДУКТОРНІЙ СВИНОФЕРМІ	150
Кливець Д.П. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ УМОВ УТРИМАННЯ НА РІСТ ТА РОЗВИТОК ПІДСИСНИХ ПОРОСЯТ	151
Ваніна В.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РІЗНИХ РАЦІОНІВ НА ВІДГОДІВЕЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ..	152
Мілька Є.В. ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДТВОРЕННЯ СВИНЕЙ	153
Михалко О.Г. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОМИСЛОВИХ КОРМІВ ТА КОРМІВ НА ОСНОВІ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ ДЛЯ ГОДІВЛІ АКВАРІУМНИХ РИБ.....	154
Михалко О.Г. ВИКОРИСТАННЯ КОРМОВИХ І БІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ ДОБАВОК В ІНТЕНСИВНОМУ СВИНАРСТВІ	155
Михалко О.Г. ДИВЕРСИФІКАЦІЯ ЯК КЛЮЧ ДО СТІЙКОГО РОЗВИТКУ АКВАКУЛЬТУРИ.....	156
Кисельов О.Б. ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ САДКОВОГО ВИРОЩУВАННЯ РАЙДУЖНОЇ ФОРЕЛІ В УМОВАХ ВНУТРІШНІХ ВОДОЙМ УКРАЇНИ.....	157
Компанець І.О. ВПЛИВ НАДОЮ ЗА ПЕРШУ ЛАКТАЦІЮ НА ОЗНАКИ ДОВГОЛІТТЯ КОРІВ МОЛОЧНИ ПОРІД	158
Швед В.В. ЛІНІЙНЕ РОЗВЕДЕННЯ КОРІВ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ.....	159
Сіротін Д.Д. ОСОБЛИВОСТІ СЕЛЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ З СУМСЬКИМ ВНУТРІШНЬОПОРОДНИМ ТИПОМ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....	160
Рашевська А.О. ОЦІНКА МОРФОЛОГІЧНИХ ОЗНАК ВИМЕНІ У КОРІВ-ПЕРВІСТОК СУМСЬКОГО ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГОТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....	161

ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА ТРАНСПОРТУ

Yequan Li, Borodai A.S. THE PLANNING CHARACTERISTICS OF URBAN GREEN BUILDINGS	162
Zixuan Ding, Borodai A.S. THE PLANNING CHARACTERISTICS OF URBAN GREEN BUILDINGS	163
Башкатова З.О., Бородай А.С. ВЗАЄМОДІЯ ПРИВАТНОГО І ПУБЛІЧНОГО ПРОСТОРУ В АРХІТЕКТУРІ МІСТА.....	164
Башкатова З.О., Бородай Я.О. РОЛЬ АРХІТЕКТУРИ У ФОРМУВАННІ КОМФОРТНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА	165
Беспалова О.В., Бородай А.С. 3D-ДРУК У БУДІВНИЦТВІ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ ВПРОВАДЖЕННЯ.....	166
Беспалова О.В., Бородай Я.О. РЕКОНСТРУКЦІЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ СУМ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	167
Віленська С.С., Бородай Д.С. ТРАНСФОРМАЦІЯ ІНТЕР'ЄРНОГО ПРОСТОРУ В УМОВАХ ГНУЧКОГО ЖИТЛА: НОВІ ВИКЛИКИ ДЛЯ ДИЗАЙНУ.....	168
Вялкова О.А., Бородай Я.О. ПРОБЛЕМИ РЕСТАВРАЦІЇ АРХІТЕКТУРНИХ ПАМ'ЯТОК.....	169
Галушка С.А. СПОСОБИ ВИЗНАЧЕННЯ ВИСОТНИХ ТОЧОК МІСЦЕВОСТІ.....	170
Глазько І. Ф., Ярошенко П. М. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ТРАНСПОРТУВАННЯ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ.....	171
Гостєв О.С., Циганенко Л.А. ПІДЗЕМНА ЗАХИСНА СПОРУДА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ	172
Денисенко О. М., Ярошенко П. М. АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ТРАНСПОРТУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ВАНТАЖІВ	173
Дяченко С.С., Бородай Я.О. ВЕРТИКАЛЬНЕ ОЗЕЛЕНЕННЯ ФАСАДІВ: ЕСТЕТИКА, ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ ТА ЕКОЛОГІЯ	174
Єпіфанова О.А., Бородай А.С. АРХІТЕКТУРА ПІД ЧАС ВІЙНИ: ЯК МІСТА ПЕРЕОСМИСЛЮЮТЬ ПРОСТІР І БУДУЮТЬ МАЙБУТНЄ	175
Івашук Д., Циганенко Л.А. БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ТА ЇХ РАДІАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	176
Колесникова Л.В., Бородай А.С. КЛАСИФІКАЦІЯ КОМПЛЕКСНИХ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ ..	177
Кресан А.О., Бородай А.С. ІННОВАЦІЙНІ ЕКОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ В АРХІТЕКТУРІ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ.....	178
Лісиченко С.А. ПОКРІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ: ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ	179
Ліщинський О. В., Редько А.О. МАСООБМІН В ПРОЦЕСІ СУШІННЯ ОСАДУ СТИЧНИХ ВОД В КИПЛЯЧОМУ ШАРІ З ЗАНУРЕНИМИ ТЕПЛООБМІННИМИ ПОВЕРХНЯМИ.....	180

Локтіонов А. О. МОНИТОРИНГ ТА ОЦІНКА СТАНУ ДОРОЖНЬОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ЗА ДОПОМОГОЮ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ	181
Масалітов С.Ю., Циганенко Л.А. АСПЕКТИ ДЕМОНТАЖНИХ РОБІТ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ	182
Остапов Д. А., Ярошенко П. М. ПРО БЕЗПЕКУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ В ТПГ «FOZZY GROUP».....	183
Рожков М. О.ДОСВІД ПІДГОТОВКИ ТА ВИКЛАДАННЯ ОКРЕМИХ ТЕМ ОПОРУ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ШКОЛЯРІВ 10 – 11 КЛАСІВ.....	184
Ситнік С.Ю. СТВОРЕННЯ, ОБЧИСЛЕННЯ І ПЕРЕВІРКА АДЕКВАТНОСТІ СКІНЧЕННО-ЕЛЕМЕНТНОЇ МОДЕЛІ ДВОХОПОРНОЇ СТАЛЕВОЇ БАЛКИ.....	185
Скрипка Є. О.МЕТОДИКА ВЛАШТУВАННЯ ФУНДАМЕНТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ҐРУНТОЦЕМЕНТНИХ ПАЛЬ	186
Срібняк Н.М. Галушка С.А. ЗЕЛЕНЕ БУДІВНИЦТВО. ОСНОВНІ АСПЕКТИ.....	187
Срібняк Н.М., Галушка С.А. ВИКОРИСТАННЯ ПОВТОРНО ПЕРЕРОБЛЮВАНОГО БЕТОНУ	188
Срібняк Н.М., Галушка С.А. ІНЖЕНЕРНА НЕЛІНІЙНІСТЬ В ПК «ЛІРА-САПР».....	189
Срібняк Н.М., Галушка С.А. ПРИНЦИПИ ПЛАНУВАННЯ ЖИТЛОВИХ ПРИМІЩЕНЬ	190
Строкач Д.В., Бородай Я.О. РЕЦИКЛІНГ В БУДІВНИЦТВІ ПІД ЧАС ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ.....	191
Тараненко С.В. СКЛО ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРУ ТА СТИЛЮ ІНТЕР'ЄРУ	192
Халєєв А.С.ПЕРЕРОБКА ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ В УМОВАХ ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ.....	193
Хмара А.О., Бородай А.С. ДАМБИ: ІНЖЕНЕРІЯ, ЩО ПРОТИСТОЇТЬ СТИХІЇ.....	194
Цимбал К. О., Редько А. О. МАСООБМІН В КИПЛЯЧОМУ ШАРІ ЩО ОБЕРТАЄТЬСЯ.....	195
Циркіна К.О., Бородай Я.О. ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА ТА БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЙ.....	196
Шарапутіна Т.С., Бородай А.С.АРХІТЕКТУРА ЯК СКЛАДОВА ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ АДАПТАЦІЇ ЛЮДЕЙ, ВИМУШЕНИХ ЗМІНИТИ МІСЦЕ ПРОЖИВАННЯ, ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ.....	197
Шостак А.С., Бородай Я.О. АРХІТЕКТУРА ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ	198
Ярошенко П. М. ОРГАНІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗЕРНА.....	199

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Орешкін О.В., Нагорна Л.В. ОСОБЛИВОСТІ ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНИХ ЗАХОДІВ ЗА ПРОМИСЛОВОГО ВИРОЩУВАННЯ НОРОК	200
Пінчук Д.В., Нагорна Л.В. ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКОВИХ РЕАКЦІЙ СОБАК І КОТІВ ВПРОДОВЖ ВАКЦИНОПРОФІЛАКТИКИ	201
Чорнойван К.О., Нагорна Л.В. КОГНІТИВНІ ЗДІБНОСТІ СОБАК ПРИ ВЗАЄМОДІЇ З ЛЮДИНОЮ ...	202
Коленченко В.А., Камбур М.Д., Замазій А.А. МЕХАНІЗМИ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ОРГАНІЗМУ ТВАРИН	203
Осадчий В.С., Єрін М.В., Базпарточний Р.С., Гніденко Є.С., Ступник І.Ю. АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ШЛУНКУ СОБАКИ	204
Барановська С. В. ГРИП ПТИЦІ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ, БІОБЕЗПЕКА ТА СТРАТЕГІЇ ПРОФІЛАКТИКИ.....	205
Барановська С.В. ХВОРОБА НЬЮКАСЛА: ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ, ВЕТЕРИНАРНИЙ КОНТРОЛЬ ТА СТРАТЕГІЯ БІОЗАХИСТУ.....	206
Єфименко С.С. ЯКУ НЕБЕЗПЕКУ НЕСУТЬ ПАРАЗИТИФОРМНІ КЛІЩІ	207
Завадська К.С. ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ ЗМІЩЕННІ СИЧУГА.....	208
Клишко А. П., Фотіна О.О. РОЛЬ МУКОПОЛІСАХАРИДІВ ПРИ ФОРМУВАННІ І РОЗВИТКУ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ В СУГЛОБАХ.....	209
Галецька А.М. СИБІРКА - НЕБЕЗПЕЧНИЙ ЗООНОЗ	210
Власенко Є.К. МЕТАБОЛІЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ У КОРІВ В ПЕРЕХІДНИЙ ПЕРІОД.....	211
Дорошенко А. Я. ЦИТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПУХЛИН МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ У СОБАК.....	212
Чжан Їжунь МІКОПЛАЗМОЗ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ (ДІАГНОСТИКА)	213
Міняйло Т.О. ЗАГАЛЬНА ЗАКОНОМІРНІСТЬ РОЗВИТКУ ЛИЧИНКОВИХ СТАДІЙ ПАРАЗИТІВ ПТИЦІ У ВОДНОМУ СЕРЕДОВИЩІ.....	214
Христенко В.А. ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ БАКТЕРІЙ РОДУ AEROMONAS У ПРИСНОВОДНИХ РИБ	215
Демидко О. С., Камбур М.Д., Замазій А.А. РОЛЬ ПРОТОЗОА В ПРОЦЕСАХ РУБЦЕВОГО ТРАВЛЕННЯ.....	216
Коваленко Н.Є., Нечипоренко О.Л. ХВОРОБИ МАТКИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ПІСЛЯ ПОЛОГІВ	217
Любченко Т. В., Фотіна О.О. ІНФЕКЦІЙНИЙ ПЕРИТОНІТ КОТІВ ЯК СМЕРТЕЛЬНИЙ ВИРОК.....	218
Гребеник В.В. КІСТИ ЯЄЧНИКІВ У МОЛОЧНИХ КОРІВ	219
Громіка А. М. ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНА РОБОТА СТУДЕНТІВ ФВМ СНАУ В СЕКЦІЙНІЙ ЗАЛІ ФАКУЛЬТЕТУ.....	220

Мироненко А.Ю., Фотіна О.О. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУПЕР-ПРЕМІУМ КОРМІВ ДЛЯ СОБАК	221
Іванова О.В., Кісіль Д.О. ОСОБЛИВОСТІ ГІСТОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ СЛИЗОВОЇ ДИСТРОФІЇ	222
Іванова О.В., Кісіль Д.О. ОСОБЛИВОСТІ ГІСТОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ ДИСТРОФІЧНОМУ ЗВАПНІННЮ	223
Назаренко С.М., Радченко А.О. МІКРОБІОЦЕНОЗ БІОПЛІВОК У СИСТЕМАХ ВОДОПОСТАЧАННЯ ЛІНІЙ НАПУВАЛЬННЯ ТВАРИН	224
Назаренко С.М., Радченко А.О. МОНІТОРИНГ ГІДРОХІМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ СТАВІВ	225
Моргунова Є.К. КОЛІБАКТЕРІОЗ НА ПТАХОФАБРИКАХ	226
Моргунова Є.К. САЛЬМОНЕЛЬОЗ ПТИЦІ	227
Войтенко О.О. ЗАХОДИ БОРОТЬБИ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЗА ФАСЦІОЛЬОЗНОЇ ІНВАЗІЇ ЖУЙНИХ ЗАВАДСЬКА М. С. ДІАГНОСТИКА ЛЕПТОСПІРОЗУ	228
Ластовська А.В. ЛІКУВАЛЬНО - ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ПАСАЛУРОЗУ КРОЛІВ	229
Левченко О.О. ЕПІЗООТИЧНІ ДАНІ ЩОДО БАБЕЗІОЗУ У СОБАК	230
Левченко О.О. СЕТАРІОЗ ЖУЙНИХ ТВАРИН	231
Романенко А.В. ХІРУРГІЧНА КОРЕКЦІЯ СТЕНОТИЧНИХ НІЗДРІВ У КОТІВ-БРАХІЦЕФАЛІВ	232
Борковський Р.О. РОЛЬ НЕОРГАНІЧНИХ ТА ОРГАНІЧНИХ ФОРМ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У ГОДІВЛІ КУРЕЙ	233
Улько Л.Г., Грек В.А., Клижко А.П. ДОБРОБУТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН: КОНЦЕПЦІЇ, ЗНАЧЕННЯ ТА ВПЛИВ	234
Улько Л.Г., Міняйло Т.О., Калінська А.О., Семчук О.О. ЗНАЧЕННЯ ДІЄТОЛОГІЇ В ДЕРМАТОЛОГІЇ	235
Улько Л.Г., Федун А.О. ВПЛИВ ГОДІВЛІ НА ПОВЕДІНКУ ТА ДОБРОБУТ ПТИЦІ	236
Рошка Ф.Г., Улько Л.Г., Грек В.А. ВПЛИВ ДОБРОБУТУ НА ПОКАЗНИКИ ЗДОРОВ'Я, ВІДТВОРЕННЯ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ В УМОВАХ НАЛЕЖНОЇ ПРАКТИКИ	237
Улько Л.Г., Угнич Т.О. ЗДОРОВ'Я ШКІРИ ТА ІМУННА СИСТЕМА	238
Улько Л.Г., Луцик А.В., Мельник Д.Ю. ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ МАЛАСЕЗІОЗНОГО ДЕРМАТИТУ У СОБАК І КІШОК	239
Негреба Ю. В., Тимченко Л.О. ЕКОЛОГІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ ТАВАНІДАЕ	240
Ляшенко І.Р., Стецій В.П. ОСОБЛИВОСТІ ГІСТОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕМОСИДЕРОЗУ	241
Ляшенко І.Р., Стецій В.П. ОСОБЛИВОСТІ ГІСТОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ БІЛКОВІЙ ДИСТРОФІЇ	242
Швець Р.В. ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИКІВ, ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ МЕТОД ПРОФІЛАКТУВАННЯ ММА-СИНДРОМУ СВИНОМАТОК	243
Шолом А.В. МІАЗ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	244
Мозговий М. О. КАМПІЛОБАКТЕРІОЗ ПТИЦІ: ЗАГРОЗИ ДЛЯ ПТАХІВНИЦТВА ТА ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я (ДОСВІД РІЗНИХ КРАЇН)	245
Титух С. М. ПРОБЛЕМА АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ	246
Степаненко А. В. ПАТОГЕНЕЗ ТА ІМУНОТЕРАПІЯ БЕЗПЛІДДЯ У КОРІВ	247
Курасова М.В. ТОКСОКАРОЗ СОБАК: ПАТОГЕНЕЗ, ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ ТА ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНЕ ЗНАЧЕННЯ	248
Полях Л.В. ВПЛИВ РЕПРОДУКТИВНОГО СТАТУСУ НА ГОМЕОСТАЗ ТА РОЗВИТОК НОВОУТВОРЕНЬ У ДРІБНИХ ДОМАШНІХ ТВАРИН	249
Улько Л.Г., Грек В.А., Колодяжна В.О., Лосятинська А.М. ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПЛАТФОРМИ COURSERA ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ЕТОЛОГІЯ ТА БЛАГОПОЛУЧЧЯ ТВАРИН	250
Шолом А.В. КОРОНОВІРУСНИЙ ЕНТЕРИТ СОБАК	251
Купрієнко А.І. ОСОБЛИВОСТІ ЖИВЛЕННЯ ПАРАЗИТІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД МІСЦЯ ЇХ ЛОКАЛІЗАЦІЇ	252
Купрієнко А.І. ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ТА ДІАГНОСТИЧНИХ ЗАХОДІВ ПРИ КАПІЛЯРІОЗІ ТВАРИН	253
Шинкарьов Я.С., Швець І. В. КНЕМІДОКОПТОЗНА ІНВАЗІЯ КУРЕЙ, ЕТІОЛОГІЯ ТА ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ	254
Махнівський В.І. ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ПРОФІЛАКТИКА ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ	255
Коваленко І.А. ПЕРЕЗИМІВЛЯ БДЖІЛ У ЧЕРНІГІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ В 2024–2025 РОКАХ: ПРОБЛЕМИ, ВПЛИВИ ТА РІШЕННЯ	256
Лівощенко Є.М. ДИНАМІКА СЕРЦЕВОГО РИТМУ ПЕРЕПЕЛІВ ЯПОНСЬКОЇ ПОРОДИ	257
Лівощенко Є.М., Лівощенко О. І. БІОЛОГІЧНА ЗБРОЯ ЯК ЗБРОЯ ТЕРОРУ СУЧАСНОГО СВІТУ ...	258
Царькова К. О. АСОЦІАТИВНЕ МИСЛЕННЯ ЯК ОДИН ІЗ МЕТОДІВ ВИВЧЕННЯ АНАТОМІЇ	259
Лівощенко Є.М. АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ СТАТЕВОЇ СИСТЕМИ КІШКИ	260
Івашук В.П. Мальцева А. П. МОНІТОРИНГ ВИПАДКІВ ОТРУЄННЯ ТВАРИН	261
	262

Столяренко Р.В. СВОЄЧАСНА ДІАГНОСТИКА ХАРЧОВИХ ТОКСИКОІНФЕКЦІЙ.....	263
Галецька А.М. СИБІРКА - НЕБЕЗПЕЧНИЙ ЗООНОЗ	264
Буряк Р.В. "АНАЛІЗ ЗАРАЖЕННЯ ЕКТОПАРАЗИТІВ ТА ПРИРОДНИХ ШКІДНИКІВ ЗБУДНИКАМИ ПРИРОДНО-ВОГНИЩЕВИХ ІНФЕКЦІЙ В ЧЕРНІГІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ ЗБУДНИКАМИ, ЩО ВИМАГАЄ УВАГИ ТА ЗАХОДІВ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ"	265
Зон Г.А., Івановська Л.Б., Майковський І. Д. СЕРЦЕВО-СУДИННІ ПАТОЛОГІЇ У ІНДИКІВ ЗА ПРОМИСЛОВОГО ВИРОЩУВАННЯ	266
Пашинська В.Р. РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ АНТИБІОТИКІВ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР БОРОТЬБИ З АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЮ	267
Скоробагатько О.С. ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА: ВАЖЛИВІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	268
Чаплієв С.С. ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА НЕПЛІДНОСТІ У СУК.....	269
Зон Г.А., Івановська Л.Б. ВИПАДОК ГІПЕРТЕРМІЇ КЕНАРІВ ЗА ПЕРЕГРІВУ ЛАМПАМИ ІНФРАЧЕРВОНОГО ОБІГРІВУ	270
Петров В.В. АНТИОКСИДАНТНИЙ ЗАХИСТ ПТИЦІ ПРЕПАРАТОМ ЄВІТСЕЛ.....	271
Деревянченко О.В. ЗАХИСТ ТВАРИН-КОМПАНЬЙОНІВ ВІД ЕКТОПАРАЗИТІВ	272
Яковлев І.О. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ МІКСОМАТОЗНОЇ ХВОРОБИ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНУ У СОБАК	273
Марушко Д.В. МІКРОБІОМУДУЛЯТОРИ ТА ЇХ РОЛЬ У ЗДОРОВ'І ПТИЦІ.....	274
Войтовський І.Д. ФАКТОРИ РИЗИКУ ПРИ ІВАЗІЙНИХ ЗООНОЗАХ СОБАК.....	275
Убоженко А.О. ЗБУДНИКИ ХАРЧОВИХ ТОКСИКОЗІВ	276
Дронова К. В. ГІПОВІТАМІНОЗИ ПТИЦІ	277
Дронова К. В. ГІПЕРПЛАЗІЯ ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ У ПТИЦІ	278
Долбаносова Р.В., Бубела О.О. ТЕРАПЕВТИЧНИЙ ВПЛИВ ХОЛІСТИК КОРМУ З МЕДОМ ПРИ АЛЕРГІЧНОМУ АЛІМЕНТАРНОМУ ДІАТЕЗІ У СОБАК	279
Долбаносова Р.В., Добровольська В.А. ВПЛИВ ГРУМІНГУ НА ПСИХОДОГІЧНИЙ СТАН ТВАРИН	280
Приймак Д.О. ЕНДОКРИННЕ ОЖИРІННЯ.....	281
Фотін І.О. КОНТРОЛЬ БІОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ У ВОЄННИЙ ПЕРІОДИ.....	282
Швець Х.С. ЗАСТОСУВАННЯ ІМУНОСТИМУЛЯТОРА «СТИМУЛ» У ПРОФІЛАКТИЦІ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ПТИЦІ.....	283
Мусієнко Ю.В. СХИЛЬНІСТЬ ПОРІД СОБАК ДО ДИСТОЦІЇ	284
Гаврилук Є.С., Клименко О.С. ЕФЕКТИВНА ДОПОМОГА ПРИ ДИСТОЦІЇ У ДОМАШНІХ КІШОК... ..	285
Грек В.А., Улько Л.Г., Нечипоренко О.Л., Коваленко А.В., Василець В.П. ГЕМАТОЛОГІЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ МАРКЕРИ КЕТОЗУ: ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ В ПІСЛЯПОЛОГОВИЙ ПЕРІОД.....	286
Грек В.А., Улько Л.Г., Нечипоренко О.Л., ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КЕТОНОВИХ ТІЛ.....	287
Долбаносова Р.В., Думенко О.І., Зайцев Ю.А. ЗМІЩЕННЯ СИЧУГА У КОРІВ.....	288
Долбаносова Р.В., Думенко О.І., Зайцев Ю.А. ГОРМОНАЛЬНІ ЗБОЇ АБО ПРИХОВАНІЙ АНЕСТРУС У ТЕЛИЦЬ	289
Якимчук Ю.А. КОЛІБАКТЕРІОЗ МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	290
Якимчук Ю.А. ПАРВОВІРУСНИЙ ЕНТЕРИТ СОБАК: ЗАГРОЗА, ЯКУ НЕ МОЖНА ІГНОРУВАТИ....	291
Костель С.Ю., Ребенко Г.І. КРОВОСИСНІ ЧЛЕНИСТОНОГІ ЯК ПЕРЕНОСНИКИ ХВОРОБ.....	292
Ребенко Г.І. РЕАГУВАННЯ НА ВИНИКНЕННЯ ЕМЕРДЖЕНТНИХ ХВОРОБ	293
Даценко А.В. ГОСТРІ ОТРУЄННЯ У ПТИЦІ: ЕТІОЛОГІЯ, ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА	294
Решетило О.І., Ковбасенко Л.В., Шолом А.В., Правук О.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ «CAT-PROTECT-4» ПРИ ЛІКУВАННЯ КОТІВ, ХВОРИХ НА ПАНЛЕЙКОПЕНІЮ	295
Решетило О.І., Морквін В.Г., Войтовський І.Д. ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ ПЕРЕЛОМІ ШИЙКИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ ТА ВЕЛИКОЇ ГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ У КІШКИ.....	296

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ І МЕНЕДЖМЕНТУ

Ладика Н.М. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ІНТЕГРАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ ЯК ШЛЯХ ПОДОЛАННЯ КАДРОВОГО ДЕФІЦИТУ В МАЛОМУ БІЗНЕСІ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ	297
Науменко І.В. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОБЛІКУ І ОПОДАТКУВАННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА	298
Бережний А. Д. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ	299
Бистро А. С. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ В АГРАРНІЙ СФЕРІ ДІЯЛЬНОСТІ	300
Глух В. П. ІННОВАЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ В СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ БУДІВЕЛЬНОЇ КОМПАНІЇ	301
Євженко В. В. МЕТОДОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ СУБ'ЄКТІВ АГРАРНОЇ СФЕРИ ПІДПРИЄМНИЦТВА	302
Проходьков С. В. ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРЯМІВ, СТАНУ ТА ЗНАЧЕННЯ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ УКРАЇНИ	303

Волошин А.М. ЕФЕКТИВНІСТЬ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: СУТНІСТЬ ТА НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ	304
В'юненко О.Б. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ЗАСТОСУВАННЯ CLOUD-ТЕХНОЛОГІЙ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ	305
Мартинченко С.В. ВИКЛИКИ ПРИ ОБРОБЦІ ТА УПРАВЛІННІ НЕСТРУКТУРОВАНИМИ ДАНИМИ. Обуховська В.В. ОЦІНЮВАННЯ УСПІШНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ	306
Биченко Є.В. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ЧАТ-БОТІВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕХНІЧНОЇ ПІДТРИМКИ НА ВЕБ-САЙТАХ	307
Курило І.М. ПРОЕКТУВАННЯ КОРИСТУВАЦЬКОГО ІНТЕРФЕЙСУ ЧАТ-БОТА «ПОМІЧНИК МЕНЕДЖЕРУ З ПРОДАЖУ»	308
Погореленко Д.Є. ОСОБЛИВОСТІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ДІЯЛЬНОСТІ ГУРТКІВ МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ	309
Погореленко Д.Є. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ДІЯЛЬНОСТІ ГУРТКІВ МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ	310
Сергієнко В.Ю. РЕАЛІЗАЦІЯ АЛГОРИТМІВ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ ТА РЕГРЕСІЇ ДЛЯ АНАЛІЗУ ВПЛИВУ АГРОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ	311
Доля А. Р. ОГЛЯД СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОГО ЗАМОВЛЕННЯ КУРСІВ В УКРАЇНІ.....	312
Прокопенко Б.В. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГО ТА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ СКЛАДСЬКИМ ГОСПОДАРСТВОМ НА ПІДПРИЄМСТВІ	313
Данілов І.М. ОСНОВНІ ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВИМОГИ ВЕБ-ДОДАТКУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ЦЕНТРУ КАР'ЄРИ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ	314
Терещенко С.С. ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ АВТОМАТИЗАЦІЇ СУПРОВОДЖЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ БІЗНЕС-ШКОЛИ СНАУ	315
Дьомін І.О. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ВЕБОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ЯК ВАЖЛИВОЇ СКЛАДОВОЇ НЕФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВИМОГ ІС	316
Білоус Д.Р. РОЛЬ ФІНАНСОВОЇ НАУКИ У РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ ТА СУСПІЛЬСТВА	317
Биченко П.В. ФІНАНСОВА СИСТЕМА УКРАЇНИ В УМОВАХ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ: ВИКЛИКИ ТА НАПРЯМИ ТРАНСФОРМАЦІЇ.....	318
Гаркуша Т. Г. ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ.....	319
ГОРЛАЧ Ю.В. ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ НА ГЛОБАЛЬНУ ЕКОНОМІКУ	320
Ждек В.М. ЕКОЛОГІЧНЕ СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННИХ ВИКЛИКІВ	321
Капінус Д.О. КЛЮЧОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВІЙНИ	322
Клименко М.М. ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ ІНВЕСТИВАННЯ В ГЕНЕТИКУ МОЛОЧНОГО СТАДА.....	323
Конєв Р.Ю. ФІНАНСОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	324
Кулініч Н.В. РОЗВИТОК СТРАХОВОГО РИНКУ В УМОВАХ ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ	325
Лебединський Д. О. АДАПТАЦІЯ СТРАХОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ: ВИКЛИКИ ТА ІННОВАЦІЇ.....	326
Маслак Н.Г. АНАЛІЗ РИНКУ КАРБОНОВИХ КРЕДИТІВ В УКРАЇНІ ТА РОЛЬ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В ЙОГО РОЗВИТКУ	327
Маслак О. М. ПРОБЛЕМИ ТА ПРІОРИТЕТИ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ПРИКОРДОННОГО РЕГІОНУ	328
Міленіна А.В. АНАЛІЗ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (FINTESCH) ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	329
Омеляненко Д.О. АНТИКРИЗОВЕ УПРАВЛІННЯ ТА БЮДЖЕТУВАННЯ В РАМКАХ УПРАВЛІННЯ АКТИВАМИ ПІДПРИЄМСТВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІКОЙСТІ.....	330
Рудявка Є.І. ДЕРЖАВНА ФІНАНСОВА ПІДТРИМКА ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ СТІЙКОСТІ	331
Стещенко І.Ю. ФІНАНСОВИЙ ФРОНТ: ЯК ЗБЕРЕГТИ ТА ПРИМНОЖИТИ КАПІТАЛ У ЧАСИ ВІЙНИ	332
Шалигіна І.В. СВІТОВА ФІНАНСОВА ДУМКА XX - XXI СТОЛІТТЯ ТА ОСНОВНІ НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕНЬ ЦЬОГО ЧАСУ	333
Славкова О.П. ПРІОРИТЕТИ АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ В ПЕРІОД ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ	334
Zhang Zirao ENTERPRISE LABOR RESOURCE MANAGEMENT IN THE MODERN BUSINESS ENVIRONMENT: A CASE STUDY OF NEW ORIENTAL EDUCATION & AMP TECHNOLOGY GROUP.....	335
He Lichao ANALYSIS OF CHALLENGES FACED BY ENTERPRISE INNOVATION ACTIVITIES	336
Zhang Yihan MANAGEMENT OF HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES.....	337
	338

Pang Yanrui AN OVERVIEW OF EMERGING TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION MANAGEMENT	339
Duan Yingxue ESG CONCEPTS AND THEIR IMPORTANCE IN INVESTMENT DECISIONS	340
Yuan Xiaoping HUMAN RESOURCE MANAGEMENT EFFECTS ON THE SUSTAINABILITY OF HIGH-TECH COMPANIES: A CASE STUDY OF CHINA GEELY AUTOMOBILE GROUP	341
Паранук А. А. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ МОДЕЛІ ПІДТРИМКИ СІЛЬСЬКОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД	342

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Tarelnyk N.V., Rud D. ENSURING THE DURABILITY OF THE ELEMENTS OF THE COPYING MECHANISMS OF SOWING UNITS	343
Савченко Є.В. АНАЛІЗ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ПРИЧИНИ ТА ВИДІВ ЗНОШУВАННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ШАРІВ НАПРАВЛЯЮЧИХ ПОВЕРХОНЬ	344
Лабецький Є.Г. ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ, ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ЗБИРАННЯ ВРОЖАЮ	345
Шелест М.С. ВПЛИВ ПРИПОСІВНОЇ ІНОКУЛЯЦІЇ НА РІСТ І РОЗВИТОК КУКУРУДЗИ	346
Суханов О.О., Тесленко О.В. ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ АГРАРНИХ МАШИН ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ	347
Варяниця В.А. ФАКТОРИ ВИБОРУ РЕЖИМНИХ ПАРАМЕТРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА АГРЕГАТУВАННЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТУ	348
Гриценко Є.В. АНАЛІЗ КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ В ПРОЦЕСІ ПРОРОЩУВАННЯ ЗЕРНА ГІДРОПОННИМ МЕТОДОМ	349
Постнов І.Д., Ільїна Н.О. БЛОЧНО-ВАРІАНТНА СИСТЕМА МАШИНОВИКОРИСТАННЯ В ЗЕМЛЕРОБСТВІ	350
Постолатій В.В. ПОКРАЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВАЛУ РОТОРА ЕЛЕКТРОДВИГУНА МЕТОДОМ ЕЛЕКТРОІСКРОВОГО ЛЕГУВАННЯ	351
Шелудченко В. А, Михно Л. А. ВИКОРИСТАННЯ AUTODESK INVENTOR ЗДОБУВАЧАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ	352
Рибенко І.О., Ребрій А.М. ЗНАЧЕННЯ AUTODESK INVENTOR У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ СТУПЕНЮ ВИЩОЇ ОСВІТИ «БАКАЛАВР»	353
Рибенко І.О., Ребрій А.М. ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ AUTODESK	354
Рибенко І.О., Ребрій А.М. ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	355
Ребрій А.М., Рибенко І.О. ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ AUTODESK INVENTOR	356

ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Андрєєв О.М. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СУБПРОДУКТІВ ІЗ ТЕЛЯТИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ДЕЛІКАТЕСНОЇ ПРОДУКЦІЇ	357
Булега В.Ю., НАПОЇ ДЛЯ ЗМІЦНЕННЯ ІМУННОЇ СИСТЕМИ	358
Бушнєва А.О., ЗМЕНШЕННЯ ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ ЧЕРЕЗ ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ПЕРЕРОБКИ СИРОВИНИ	359
Бушнєва А.О., РОЗВИТОК ФУНКЦІОНАЛЬНИХ НАПОЇВ НА ОСНОВІ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ У СУЧАСНІЙ ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВOSTІ	360
Бушнєва А.О., ДОСЛІДЖЕННЯ ЗБАГАЧЕННЯ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ВІТАМІНАМИ ТА МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ	361
Буяло Є.С., ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ЗНИЖЕННЯ КАЛОРІЙНОСТІ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ	362
Васильєв В.М. ДОЦІЛЬНІСТЬ ПЕРЕРОБКИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ М'ЯСА ПЕРЕПЕЛА	363
Винник А. О. РАЦІОНАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ ПІСЛЯ СТРЕСУ: ВІДНОВЛЕННЯ ОРГАНІЗМУ ЧЕРЕЗ ЇЖУ	364
Влізько К.О. ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННИХ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ГАРБУЗА В ТЕХНОЛОГІЇ ДЕСЕРТІВ ІЗ ПІННОЮ СТРУКТУРОЮ	365
Воронін О. А. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ РОСЛИННИХ ПІНОУТВОРЮВАЧІВ У ТЕХНОЛОГІЇ БІСКВІТНИХ ВИРОБІВ	366
Григор'єв М.Р. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	367
Губа О.О. СВІТОВІ ТА ВІТЧИЗНЯНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	368
Губа С.О. ВИКОРИСТАННЯ МАРИНАДІВ НА ОСНОВІ РАФІНОВАНИХ РОСЛИННИХ ОЛІЙ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ НАТУРАЛЬНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ІЗ ЯЛОВИЧНИНИ	369
Євдокименко Ю.В. АНАЛІЗ СХІДНИХ СОЛОДОЩІВ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ	370
Карачов В.В. НАПОЇ ШВИДКОГО ПРИГОТУВАННЯ НА ОСНОВІ ПОРОШКУ МОРИНГИ	371

Коваленко М. Є. ОСОБЛИВОСТІ ПРИГОТУВАННЯ ОЗДОРОВЧИХ НАПОЇВ	372
Кучерина О.О. ВПЛИВ ПОХІДНИХ ПЕРЕРОБКИ КОНОПЛІ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ПАСТИЛИ.....	373
Луханін Б.Ю. ВИКЛИКИ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ, ОБУМОВЛЕНІ ВІЙНОЮ	374
Матісов О.Д. ВИКОРИСТАННЯ ЗАКВАСОК ДЛЯ ПОДОВЖЕННЯ ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ ХЛІБА ..	375
Мірошніченко А.Р. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ.....	376
Мішан Д.М. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ХЛІБА З ПОДОВЖЕНИМ ТЕРМІНОМ ЗБЕРІГАННЯ	377
Омельчук К.В., Сабадаш М.С. РОЛЬ ПРОБІОТИКІВ У ЗМІЦНЕННІ ІМУНІТЕТУ ТА ПОКРАЩЕННІ ТРАВЛЕННЯ.....	378
Пекельник Р.Д. РОЛЬ МЕМБРАННИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МОЛОЧНІЙ ГАЛУЗІ.....	379
Пономаренко В.І. РОЛЬ ЯЄЦЬ У ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА БІСКВІТУ	380
Попова А.О. ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА МАШ У ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ	381
Пуригін І.О. ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ СУШІННЯ ГРУШ ІЗ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЇХ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ.....	382
Семікопенко М. ОЗДОРОВЧІ СУПИ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ВОДНОГО БАЛАНСУ ОРГАНІЗМУ	383
Старинський О.О. АКТУАЛЬНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСОПРОДУКТІВ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ВМІСТОМ НІТРИТНИХ СПОЛУК	384
Тептюк Є.О. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗБАГАЧЕННЯ РИБНИХ ПАШТЕТІВ ХАРЧОВИМИ ВОЛОКНАМИ	385
Убоженко Ю.Д. РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ БОРОШНЯНИХ ВИБОРІВ	386
Ходоренко М.С. ФЕНОМЕН НУТРИЦІОЛОГІЇ.....	387
Чебаненко Є.В. ВПЛИВ ФЕРМЕНТАЦІЇ НА БІОДОСТУПНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У БОБОВИХ КУЛЬТУРАХ	388
Чесной М.А. ПРИГОТУВАННЯ СТРАВ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ТРАВЛЕННЯ.....	389
Шкарапута Р.В. ВИКОРИСТАННЯ БІЛКОВИХ ІЗОЛЯТІВ ЯК ОСНОВИ РОСЛИННОГО М'ЯСА	390

ЮРИДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Зінченко С.В., Базильська А.Ю. МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ЯК ЗАПОРУКА УСПІХУ ФАХІВЦЯ	391
Балинський І.О., Канівець О.М. ПЛАНУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ ЯК СКЛАДОВА ЗЕМЛЕВПОРЯДНОГО ПРОЄКТУВАННЯ.....	392
Бережний В., Бінзет З. ПРАВА ЛЮДИНИ В УМОВАХ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ: ВИКЛИКИ ТА ПОШУК ЕФЕКТИВНИХ МЕХАНІЗМІВ ЗАХИСТУ	393
Бистров Д.В., Кочкіна О.Є. МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ГІДНОЇ ПРАЦІ.....	394
Бірченко Д.М., Величко Д.С. ОСОБЛИВОСТІ ДОКАЗУВАННЯ У СПРАВАХ ПРО ВИЗНАННЯ ФАКТІВ НАРОДЖЕННЯ ТА СМЕРТІ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНІЙ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ.....	395
Бойко В.Б. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ВИНИКНЕННЯ ТА ПРОТИДІЇ КОРУПЦІЇ.....	396
Бондар Н.А., Матерій Є.О. ПОНЯТТЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУВЕРЕНІТЕТУ: ОКРЕМІ АСПЕКТИ...	397
Бондар Н.А., Масло К.Є. МІСЦЕ РИМСЬКОГО ПРАВА В ЕВОЛЮЦІЇ ЮРИДИЧНОЇ ОСВІТИ.....	398
Брижань Ю.В. МОДЕЛІ МЕДІАЦІЇ У ВИРІШЕННІ КОЛЕКТИВНИХ ТРУДОВИХ СПОРІВ В ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ.....	399
Верчак А.В. ПРОБЛЕМАТИКА КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ ПРОТИ СТАТЕВОЇ СВОБОДИ .. ТА СТАТЕВОЇ НЕДОТОРКАНОСТІ ОСОБИ (ЗГВАЛТУВАННЯ) У ПОРІВНЯННІ З ІНШИМИ ЗЛОЧИНАМИ.....	400
Гелеверя К.О. УПОРЯДКУВАННЯ АГРОЛАНДШАФТІВ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТА СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ.....	401
Гончаров В.В. ЕРОЗІЙНІ ПРОЦЕСИ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ В УКРАЇНІ	402
Дубовик І.І., Волкова Х.І.ВІЙСЬКОВІ КОНФЛІКТИ ТА ПІСЛЯВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ: ЕКОЛОГІЧНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ТА ПРАКТИЧНІ ВИКЛИКИ В УКРАЇНІ	403
Дубовик М.С. ЕКСПЕРТИЗА ЯК ЗАСІБ ДОКАЗУВАННЯ В ЦИВІЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ	404
Дудченко К.ЩОДО ПРОБЛЕМАТИКИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	405
Жмакін С.А. ЩОДО ПОНЯТТЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ	406
Зеленський О.М. КОРУПЦІЙНІ РИЗИКИ У СФЕРІ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ ДІЇ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ	407
Зленко С.М. СУДОВИЙ КОНТРОЛЬ ЗА ВИКОНАННЯМ СУДОВИХ РІШЕНЬ У ЦИВІЛЬНИХ СПРАВАХ ЯК ГАРАНТІЯ ПОНОВЛЕННЯ ПОРУШЕНОГО ПРАВА	408
Івченко Л. С. ПРОБЛЕМИ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ПРАВОПОРУШЕННЯ ПРОТИ БЕЗПРИТУЛЬНИХ ТВАРИН.....	409
Ільченко О.О., Канівець О.М. ВИКЛИКИ СТАЛОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ: ПРОБЛЕМИ, ПРИЧИНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРІШЕННЯ.....	410
	411

Klietsova N.V., Odnoral C.S. SOCIAL RESPONSIBILITY OF EMPLOYERS UNDER CONDITIONS OF WAR: LEGAL AND ETHICAL ASPECTS OF STAFF RECRUITMENT IN UKRAINE	412
Канівець Д.С., Канівець О.М. ОСОБЛИВОСТІ ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ДЛЯ УЧАСНИКІВ АТО	413
Кладієнко А.О., Складар Ю.Л. ЕКОНОМІКО-ПРАВОВІ ОСНОВИ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ	414
Климов К.В. ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕС ВИРІШЕННЯ ТРУДОВИХ СПОРІВ ...	415
Коломієць М.В., Складар Ю.Л. МЕТОДИКА ЗМІНИ МЕЖ НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ (НА ПРИКЛАДІ С. ВИРИ РІЧКІВСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ СУМСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	416
Комарова Л.М., Складар Ю.Л. СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	417
ЕТАЛОННО-ПОРІВНЯЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ВПЛИВУ БУДІВНИЦТВА НАФТОПРОВІДІВ НА ҐРУНТИ	418
Котлубай Г.С. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПОНЯТТЯ ПРАВОВИХ ЦІННОСТЕЙ	419
Кролівецька Ю.Ю. СТРАХУВАННЯ ДІЛЯНОК У ВІДНОСИНАХ ОРЕНДНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ	420
Кубишкін Д.О. СУБ'ЄКТИ ПРИХОВУВАННЯ АБО ПЕРЕКРУЧЕННЯ ВІДОМОСТЕЙ ПРО ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН АБО ЗАХВОРЮВАНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ....	421
Кузнєцов А.С. МОЖЛИВОСТІ ЕЛЕКТРОННОЇ ДЕМОКРАЦІЇ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВОВОГО СТАТУСУ СУБ'ЄКТІВ МУНІЦИПАЛЬНОЇ ПРАВОТВОРЧОСТІ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ...	422
Кузьменко Н.М. ЖІНОЧИЙ ДОСВІД В УМОВАХ ВІЙНИ.....	423
Кульченко А. Ю.ОСОБЛИВОСТІ ШАХРАЙСЬКИХ ДІЙ	424
Куріцький Р.В. ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО КОНТРОЛЮ ЗА ДІЯЛЬНІСТЮ ПОЛІТИЧНИХ ПАРТІЙ В УКРАЇНІ, В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЄВРОАНТЛАНТИЧНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ	425
Литвиненко В.С. БЕЗПІЛОТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР СУЧАСНОЇ ВІЙНИ: РОЛЬ ВІЙСЬКОВИХ ТА НАЗЕМНИХ ДРОНІВ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ БОЙОВИХ ДІЙ	426
Маринич М.Ф., Багдасарян М.Р. ДО ПИТАННЯ ПРО ЗНАЧЕННЯ РИМСЬКОГО ГРОМАДЯНСТВА: ОКРЕМІ АСПЕКТИ	427
Мельник В.В. РОЛЬ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КІБЕРБЕЗПЕКИ ТА ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ У ПРОЦЕСІ НАДАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПОСЛУГ	428
Михайліченко М.А. ОКРЕМІ ПИТАННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВОЄННО-МЕМОРІАЛЬНОЇ РОБОТИ В РЕСПУБЛІЦІ ПОЛЬЩА	429
Момот Ю.М. РОЛЬ СУДОВОЇ ПРАВОТВОРЧОСТІ В МЕХАНІЗМІ УТВЕРДЖЕННЯ ПРИНЦИПУ ВЕРХОВЕНСТВА ПРАВА	430
Нежевелю В.В. ЩОДО ПИТАННЯ ПЕРЕВАЖНОГО ПРАВА НА ПРИДБАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ	431
Ночвій Г.І. ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ МІГРАЦІЇ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	432
Ошкадер Р.Ю., Бондар Н.А. ФЕНОМЕН ПРАВОВОГО НІГІЛІЗМУ: ПРОЯВИ ТА ВПЛИВ НА СУСПІЛЬСТВО	433
Павлюченко Є.С.ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ПРАВОСВІДОМОСТІ ЮРИСТА	434
Полтавський І.С. ПІСЛЯВОЄННА РЕВІТАЛІЗАЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ	435
Польовик С.Ю. ФОРМУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ	436
Резніков Р.Г., Дубовик І.І. ЕКОНОМІКО-ПРАВОВІ ОСНОВИ ЗМІНИ ЦІЛЬОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗЕМЕЛЬ РІЗНИХ ФОРМ ВЛАСНОСТІ НА РІЗНИХ РІВНЯХ ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ	437
Роговенко А.О., Канівець О.М. ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У ПОСТВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ СУМЩИНИ	438
Рожкова Л. І. БОЙОВИЙ ДОСВІД УКРАЇНСЬКИХ СІЧОВИХ СТРІЛЬЦІВ	439
Самойловська В.А. ОСОБЛИВОСТІ РОЗГЛЯДУ ЦИВІЛЬНИХ СПРАВ ОНЛАЙН В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ	440
Світловський С.С. ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА АГРАРНОГО СЕКТОРУ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: ДОСВІД ЄС ТА УКРАЇНИ	441
Соколов М. М., Дубовик І.І. РОЛЬ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ У ПРОЦЕСІ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ТА КАДАСТРОВОГО ОБЛІКУ ЗЕМЕЛЬ В МЕЖАХ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	442
Солдаткін І.В. ПРАВО НА ЖИТЛО В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: ОКРЕМІ АСПЕКТИ.....	443
Солдаткін С.В. ІНФОРМАЦІЙНІ ПРАВА ЛЮДИНИ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	444
Сорока Ю.С. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЗАКОНОДАВЧИХ ЗАСАД СПІЛЬНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПОЛІТИКИ ЄС ТА АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЗЕЛЕНОЇ УГОДИ ТА ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ.....	445
Суліма А.В. МЕХАНІЗМ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЕГРАДОВАНИХ СІЛЬГОСПУГІДЬ	446
Тарасенко Д.С. ФОРС-МАЖОР У ЦИВІЛЬНО-ДОГОВІРНИХ ВІДНОСИНАХ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	447

Ткаченко К.Л. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СПАДКУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ЗА ПРАВОМ ПРЕДСТАВЛЕННЯ	448
Тютюнник Д.В. ЗАХИСТ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ В ЕЛЕКТРОННІЙ КОМЕРЦІЇ	449
Удовенко Р.П. ДОСТУП ДО ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЯК КЛЮЧОВИЙ АСПЕКТ ІНФОРМАЦІЙНО- ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРАВ ЛЮДИНИ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	450
Хобленко В.І. ОСОБЛИВОСТІ СУДОВИХ РІШЕНЬ У СПРАВАХ ПРО УСИНОВЛЕННЯ В УКРАЇНІ.....	451
Циганій О. В. РОЛЬ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ УКРАЇНИ У ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ: ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ.....	452
Шестакова С.О. АЛГОРИТМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ СИНТАКСИЧНОГО АНАЛІЗУ АКАДЕМІЧНИХ ТЕКСТІВ	453
Щербак В.О., Скляр Ю.Л. ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В УПРАВЛІННІ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ	454
Циба Д.А. ЩОДО ІСТОРИЧНОЇ ІДЕЙНОСТІ ЗЕМЕЛЬНОГО БАНКУ	455
Ярмоленко А.С., Бондар Н.А. ПРАВОВІ АКсіОМИ: ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНИЙ АСПЕКТ	456