

- методику оцінки і обліку впливу погодних умов на проведення зимового випасу овець;
- особливості зоокліматичних умов випасу овець в період окоту, стрижки овець та літнього періоду;
- теоретичні основи моделювання впливу погодних умов на продуктивність овець;

Проходження занять практичного курсу дасть можливість студентам:

- проводити безпосередні термінові виміри показників навколишнього середовища (температура, тиск, швидкість вітру і т.і.)
- складати рівняння теплового балансу організму овець;
- визначати величину фізіологічної теплопродукції, потік тепла у вівновому покриву, радіаційні втрати тепла (ефективне випромінювання) через турбулентний потік тепла між поверхнею організму і приземним шаром повітря, витрату тепла на випаровування з поверхні органів дихання, витрату тепла та випаровування з поверхні і витрату тепла на нагрівання видихуваного повітря ;
- порівнювати поведінку овець під час пасовища за різних умов погоди;
- розраховувати критичні значення висоти снігового покриву на пасовищах літнього періоду і його впливу на продуктивність овець;
- визначати енергетичну потребу овець;
- відрізнити за зовнішнім виглядом різні породи овець;
- проводити еколого-гігієнічну оцінку повітряного середовища у приміщенні та за його межами;
- проводити оцінку поведінки тварин при різних умовах існування;
- розраховувати індекс функціональної активності тварин.

Експеримент впровадження курсу «Вівчарство» в навчальному процесі проводиться на стаціонарному відділенні ОКР «Магістр» за дисципліною «Зоометеорологія». Викладається дисципліна на п'ятому курсі у дев'ятому семестрі і має загальний обсяг навчального навантаження 90 годин. За рекомендаціями навчально-методичного центру університету аудиторне навантаження і самостійна робота становить 25:75 від загального навантаження на дисципліну (відповідно 23 та 67 годин). Із аудиторного навантаження лекції становлять 12 годин, решта практичні роботи.

Поширення знань щодо ефективного застосування метеорогічних наук у аграрному секторі дозволить підвищити не лише економічну ефективність окремого сектора аграрного виробництва, але й розвинути зацікавленість виробників сільськогосподарської продукції.

УДК: 636.083.312

ВЕРТИКАЛЬНІ ФЕРМИ У СВИНАРСТВІ: РЕАЛЬНІСТЬ ЧИ ФАНТАСТИКА?

Панкєєв С.П. – канд. с.-г. наук, доцент кафедри ТВПТ ДВНЗ «ХДАУ»

Вступ. На початку 21-го століття знане голландське архітектурне бюро

MVRDV запропонувало проект, який на перший погляд видається маячнею, – «Місто свиней».

За задумом архітекторів, «Місто свиней» складається з 76- 40-поверхових веж-хмарочосів, кожна по 610 метрів заввишки. Тварини у вежах утримуються на поверхах розміром 87 на 87 метрів і мають змогу виходити на балкони, щоб ритися біля висаджених там дерев. Бійні розташовані на перших поверхах, куди свиней доставляють на ліфтах. Більше того, на дахах додатково розташовані зариблені басейни, які забезпечують частину раціону тварин (чим харчується риба? Правильно, переробленими відходами від свиней).

Сучасний стан питання. Утримання (годівля, напування, дослідження стану здоров'я, миття) відбувається за допомогою автоматики, й участь людей зведена до мінімуму. Кожна вежа має обладнання для переробки відходів та біогазові установки – отже, споруди цілком самодостатні в питанні використання енергії. Для оптимізації транспортних видатків 32 хмарочоси розташовані поблизу великих міст, а інші 44 – у портах. Одночасно все «Місто» мало б спроможність утримувати близько 8 млн свиней (кількість, еквівалентна 2/3 сучасного поголів'я свиней у Нідерландах).

Актуальність теми. Незважаючи на фантастичність проекту, неможливо не визнати за ним потенційну можливість вирішення великої кількості проблем сучасного свинарства. Після презентації громадськості «Місто свиней» бурхливо обговорювалося чиновниками, фермерами та всіма зацікавленими громадянами. Про серйозність задуму свідчить його часткове фінансування Міністерством сільського господарства Нідерландів і дослідження його доцільності на рівні уряду та галузевих асоціацій. Серед ризиків «Міста» називалися потужні вітри на 600-метровій висоті та стандартний ризик централізації (вихід з ладу однієї ланки може призвести до катастрофічних наслідків для всієї системи). Окрім того, європейських споживачів традиційно обурило «моральний бік» справи. Навіть те, що тваринам надається більше місця для пересування, ніж на звичайних фермах, стрес від транспортувань мінімізований, а комфортним умовам утримання приділено достатньо уваги, не рятує пересічного громадянина від моторошної думки про «величезний хмарочос з натовпом свиней у черзі до бійні». Єдиною порадою від авторів проекту у відповідь на такі закиди було: «Їжте менше м'яса».

Мета і завдання досліджень. Розробляючи «Місто свиней» протягом чотирьох років, проектанти прагнули створити радикально нову концепцію свинарства для всього світу, адже саме свинина є найбільш уживаним та біологічно цінним видом м'яса. Тож запровадження ефективніших моделей виробництва, збереження місця для проживання людей і природних комплексів, а також стримування поширення інфекцій серед тварин (можливе саме на високоавтоматизованих централізованих виробництвах) є нагальною потребою для всього світу.

«Місто свиней» на сьогодні залишається своєрідною утопією, проте відображає розповсюджене бачення майбутнього сільського господарства –

вертикальну організацію ферм.

Приводів для планування фермерства в цьому напрямі більш ніж достатньо. До 2050 року кількість населення на планеті складе близько 9,2 млрд людей, 80% з яких житимуть у містах. Орних земель та земель під тваринні господарства залишиться катастрофічно мало, а відтак харчування людей стане справжньою проблемою.

Вертикальні ферми, тобто багатоповерхові споруди, призначені для вирощування сільськогосподарських культур, є одним з рішень уже існуючої проблеми з харчуванням. На сьогодні колективами вчених, архітекторів, фермерів з усього світу розроблено низку цілком практичних проектів, а деякі з них знаходяться на стадії впровадження.

Концепція вертикального фермерства має чимало переваг:

- Висока концентрація тварин і висока механізація їхнього обслуговування.
- Відновлення зруйнованих екосистем, забруднених відходами тваринництва.
- Вирішення чи зниження кількості конфліктів через використання водних і земельних ресурсів.
- Створення додаткових робочих місць.
- Зниження обсягів використання пального через відсутність потреби у важкій с/г техніці та централізації транспортних потоків або завдяки розташуванню споруди просто в межах великого міста.

Ідея видається ще більш реальною, якщо згадати, що чимало культур уже давно і успішно вирощується у приміщеннях (наприклад, 37% всіх томатів у США вирощено в теплицях).

Серед перспективних та економічних технологій для вирощування фахівці називають:

гідропоніку – вирощування рослин у водному потоці без ґрунту, з мінімальними втратами води;

та *аквапоніку* – поєднання розведення риби з гідропонікою.

Відходи риби слугують добривом для рослин, а самі рослини для риби є своєрідним водяним фільтром. У вже діючих аквапонних фермах розводять, наприклад, сомів та вугрів, а воду для них очищують огірки, помідори, полуниці та салат.

Різні проекти вертикальних ферм об'єднують такі риси, як багаторівнева структура, окремі системи поливу, клімат-контролю, проб води та повітря, моніторингу для кожного рівня будови.

Висновки та пропозиції. Чи майбутнє аграрного виробництва буде таким? Можливо, однак слід враховувати високу вартість реалізації таких проектів, що за умов світової фінансової кризи є вельми сумнівним. Крім того якою є якість таких овочів, фруктів, продукції тваринництва? Питання якості продуктів харчування вже сьогодні актуальне, особливо в країнах ЄС. З'являється все більше магазинів, що пропонують органічну їжу, тобто вирощену в таких умовах як передбачила природа (Див.: статтю про органічне

свинарство).

Отож питань багато. Чітко зрозуміло лише те, що нам, українцям, маючи величезний потенціал сільськогосподарського виробництва потрібно його реалізувати, використати ту природну, Богом дану, перевагу, щоб утвердитись в новому світі, світі що невинно зростає. Нині на планеті Земля 6,5 млрд населення, а до 2050 року ця цифра прогнозується на рівні 9 млрд осіб, отож і споживання продуктів харчування зростає майже вдвічі. Кому як не нам вирішувати цю проблему!

Список використаної літератури

1. Данилів Б.В. Розвиток вертикальної інтеграції як напрям підвищення ефективності свинарства // Данилів Б.В. – Економіка АПК. – 2011. – №1. – С. 46-51.
2. Козир В.С. Ефективність замкненого циклу виробництва і переробки свинини // Козир В.С. – Вісник аграрної науки. – 2010. – №. 1. – С. 43-46.
3. Корпорація «Агро-Овен» [Електронний ресурс]: //http://agrooven.com.ua
4. Попова В.М. Час ставати самостійними // Попова В.М. – Корм інфо. – 2009. – №2. – С. 44-47.

УДК 636.4.082

ЕФЕКТИВНІСТЬ СТАБІЛІЗУЮЧОГО ВІДБОРУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ АДАПТАЦІЙНИХ І ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНЕЙ

Туніковська Л. Г. – кандидат с.-г.н, доцент, ДВНЗ «ХДАУ»

Оптимізація селекційного процесу в свинарстві з метою удосконалення і створення порід свиней, пристосованих до сучасних технологій, підвищує роль методів популяційної генетики, за якими розглядаються промислові лінії свиней як популяції, що складаються з особин здебільшого однорідних за конституційними, фізіологічними і продуктивними ознаками. В цьому плані ставиться задача – визначити середній (модальний) тип особин за мірними ознаками і встановити їх зв'язок з пристосованістю особин.

Як вважають Ю.П. Алтухов та ін. [1], подібний „модальний” відбір дозволяє стабілізувати популяцію і зменшити дезінтеграцію, яку може внести спрямований відбір. При цьому, відмічають Ю.П. Алтухов, О.К. Ботвін'єв, О.Л. Курбатова [1], паралельно необхідно вести відбір ще й на стійкість до захворювань (можна вважати, що модальна компонента селекції частково вирішує цю проблему, якщо набрано достатньо багато груп корелюючих ознак).

На визначеному етапі направленої селекції виникає необхідність стабілізувати лінії, тобто концентрації і закріплення генотипових і фенотипових