



УДК 004.8:636.4.084

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОРГАНІЗАЦІЇ ГОДІВЛІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

Бучковська В.І., vbutschk@ukr.net, **Євстафієва Ю.М.**, pp.nika22@ukr.net
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Тваринництво – одна із найдавніших і найважливіших сфер людської діяльності, яка пройшла довгий шлях вдосконалення та впровадження нових технологій, аби досягти максимальної ефективності. У сучасному світі важливу роль в оптимізації усіх сфер діяльності займає впровадження штучного інтелекту. Тваринництво також не стало виключенням і вже зараз новітні технології допомагають фермерам у всьому світі раціоналізувати їх роботу.

Використання штучного інтелекту в організації годівлі сільськогосподарських тварин стає все більш популярним завдяки можливості оптимізації процесів, підвищення ефективності та зменшення

витрат.

В організації годівлі сільськогосподарських тварин застосовують: системи управління годівлею на основі даних, адаптивні системи годівлі, використання сенсорів для моніторингу споживання корму, прогнозування потреб у кормах, аналіз якості кормів, моделювання раціонів, персоналізована годівля.

Щодо систем управління годівлі на основі даних – компаніями розроблено програмне забезпечення, яке аналізує дані про продуктивність тварин, їх вік, вагу та стан здоров'я. На основі цих даних система рекомендує оптимальний раціон для кожної групи тварин, що дозволяє зменшити витрати на корми і підвищити продуктивність.

Адаптивні системи годівлі – ця система використовує алгоритми штучного інтелекту для автоматичного коригування раціону в залежності від змін у потребах тварин, таких як зміна ваги або стадія лактації. Це дозволяє забезпечити більш точну годівлю, що веде до покращення здоров'я та продуктивності тварин.

Використання сенсорів для моніторингу споживання корму – інтелектуальні годівниці, які можуть відстежувати, скільки корму споживає кожна тварина. Наприклад, компанія Ecowool розробила систему, яка використовує датчики для вимірювання кількості корму, що споживається, і на основі цих даних адаптує раціон для кожної тварини.

Прогнозування потреб у кормах – ця система використовує технології GPS та сенсори для моніторингу поведінки тварин. На основі отриманих даних алгоритми прогнозують потреби в кормах, що дозволяє фермерам планувати закупівлі та зберігати запаси кормів.

Використання штучного інтелекту для аналізу складу кормів і їх поживних властивостей. Наприклад, компанії, такі як Pioneer, застосовують технології штучного інтелекту для визначення оптимальних комбінацій інгредієнтів у кормах на основі їх поживної цінності.

Персоналізована годівля – це система, яка забезпечує індивідуальну годівлю тварин на основі їхніх характеристик і потреб. Наприклад, компанія Nutrient Advisors розробила систему, що дозволяє автоматично налаштовувати годівлю відповідно до стану здоров'я і продуктивності тварини.

На сьогодні особливої уваги заслуговує моделювання раціонів – програмне забезпечення, яке використовує алгоритми штучного інтелекту для моделювання різних раціонів на основі потреб тварин і доступних кормів.

Існує кілька популярних програмних засобів для моделювання раціонів молочних корів, які допоможуть фермеру створити оптимальний раціон та використовуються в усьому світі. Наприклад: Dairy Comp 305 – це програмне забезпечення, яке дозволяє фермерам управляти інформацією про стадо, а також аналізувати продуктивність і годівлю корів; Nutritional Data System (NDS) – система, яка дозволяє формувати раціони для молочних корів, враховуючи їхні потреби в поживних речовинах; Dairy Herd Improvement (DHI) Software – програми, які допомагають у моніторингу продуктивності та управлінні раціонами молочних корів Cornell Net Carbohydrate and Protein System (CNCPS) – це модель, яка використовується для оцінки потреб у поживних речовинах та оптимізації раціонів для молочних корів; Alltech's Feed Formulation Software – програма, що допомагає у складанні раціонів з урахуванням різних компонентів корму; Ration Balancer Software – різні програми, які дозволяють балансувати раціони для молочних корів.

Штучний інтелект може бути використаний для покращення годівлі сільськогосподарських тварин, підвищуючи ефективність виробництва та забезпечуючи добробут тварин і зменшити негативний вплив на навколишнє середовище.





ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА
АВТОМАТИКИ
АГРОПРОМИСЛОВОГО
ВИРОБНИЦТВА НААН
України



НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
України



ІНСТИТУТ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТА
ПРИРОДНИЧИХ НАУК
НАЦІОНАЛЬНОГО
ДОСЛІДНИЦЬКОГО ІНСТИТУТУ
(Польща)

МАТЕРІАЛИ
XIV-ї Науково-технічної конференції
«Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві»

01-17 жовтня 2025 року

Глеваха - Київ
2025

УДК 631.171

Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві: XIV Міжнародна науково-технічна конференція, смт Глеваха Київської області – м. Київ, Україна, 1-17 жовтня 2025 року: матеріали конференції. Глеваха-Київ. 2025. - 204 с.

В матеріалах конференції коротко викладені основні результати теоретичних та експериментальних досліджень з пріоритетних напрямків розвитку тваринництва та кормовиробництва. Наведені дані про ефективність результатів наукових досліджень та їх виробничої перевірки.

Матеріали розраховані на науковців та здобувачів наукового ступеня.

Організаційний комітет конференції: *Адамчук В.В.*, д.т.н., проф., академік НААН, директор Інституту механіки та автоматики агропромислового виробництва НААН України (голова оргкомітету); *Братишко В.В.*, д.т.н., проф., декан механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України (співголова оргкомітету); *Штробель В.Р.*, доктор наук, директор Інституту технологічних та природничих наук Національного дослідницького інституту, Польща, (співголова оргкомітету); *Собчук Генрик*, професор, голова вченої ради Інституту технологічних та природничих наук Національного дослідницького інституту, Польща, (співголова оргкомітету); *Viacheslav Adamchuk*, д.т.н., професор і завідувач кафедри інженерії біоресурсів в Університеті McGill, Канада, (співголова оргкомітету); *Simone Pascuzzi*, д.т.н., професор кафедри агроекологічних та територіальних наук Університету Варі, Італія, (співголова оргкомітету); *Hristo Beloev*, д.т.н., професор Русенського університету, Болгарія, (співголова оргкомітету); *Maroš Korenko*, д.т.н., професор Словацького університету сільського господарства в Нітрі, Словачія, (співголова оргкомітету); *Jüri Olt*, д.т.н., професор агротехніки Естонського університету наук про життя, Естонія, (співголова оргкомітету); *Ребенко В.І.*, к.т.н., доц., доцент кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України (секретар оргкомітету); *Кузьменко В.Ф.*, к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник відділу механіки та автоматики біотехнічних систем у тваринництві ІМА АПВ НААН; *Хмельовський В.С.*, д.т.н., проф., завідувач кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України; *Ткач В.В.*, к.т.н., с.н.с. завідувач відділу механіки та автоматики біотехнічних систем у тваринництві ІМА АПВ НААН; *Фененко А.І.*, д.т.н., проф., головний науковий співробітник ІМААПВ; *Голуб Г.А.*, д.т.н., проф., професор кафедри тракторів, автомобілів та біоенергосистем НУБіП України; *Собчук Генрик*, професор, голова вченої ради Інституту технологічних та природничих наук Національного дослідницького інституту, Польща; *Ревенко І.І.*, д.т.н., проф., професор кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України; *Роговський І.Л.*, д.т.н., проф., завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка; *Заболотько О.О.*, к.т.н., доц., доцент кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України; *Сівак І.М.*, к.т.н., доц., доцент кафедри сільськогосподарських машин і системотехніки ім. П.М. Василенка НУБіП України; *Тітова Л.Л.*, к.т.н., доц., доцент кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка НУБіП України.

Рекомендовано до видання:

вченою радою ІМААПВ НААН України (протокол № 5 від «21» листопада 2025 р.);
вченою радою механіко-технологічного факультету НУБіП України
(протокол № 4 від «20» листопада 2025 року)

Адреси для листування:

08631, Київська обл., Васильківський р-н, смт. Глеваха, вул. Вокзальна, 11
03041, Україна, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 12, к. 11

E-mail: ima.apv.naan@gmail.com, mtf11k@ukr.net, info@animal-conf.inf.ua

Сайт конференції: <http://animal-conf.inf.ua>

© ІМА АПВ НААН України, 2025

© НУБіП України, 2025