

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	7
1. ПРОДУКТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН	9
2. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗМУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН	18
2.1. Регуляція життєвих процесів	20
2.2. Особливості росту та розвитку сільськогосподарських тварин та їх вплив на продуктивність	26
2.3. Конституція та її зв'язок з продуктивністю тварин	34
3. БІОХІМІЧНИЙ СКЛАД КОРМІВ, ДОБАВОК, ПРЕМІКСІВ, БАР І СТИМУЛЯТОРІВ ПРОДУКТИВНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН	42
3.1. Основні контролюючі елементи живлення тварин	42
3.2. Стимулятори продуктивності тварин їх одержання та застосування у тваринництві	87
3.3. Використання стимуляторів мінерального (неорганічного) походження	158
3.4. Використання стимуляторів змішаного походження	159
4. ОСОБЛИВОСТІ ТРАВЛЕННЯ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН ТА СПОСОБИ ЙОГО СТИМУЛЯЦІЇ ПОЖИВНИМИ РЕЧОВИНАМИ КОРМІВ РІЗНИХ ВИДІВ	172
4.1. Особливості травлення та їх загальна характеристика у різних видів сільськогосподарських тварин	172
4.2. Суть процесу травлення	173
4.3. Травлення у коней	175
4.4. Травлення у свиней	178
4.5. Травлення у шлунку кроля	182
4.6. Травлення у птиці	184
4.7. Травлення у жуйних тварин	189
4.8. Роль мікрофлори та ферментів у перетравленні поживних речовин корму	198

4.9. Фактори, які впливають на мікрофлору шлунково-кишкового тракту	204
4.10. Особливості травлення у риби	209
4.11. Стимулятори травлення	211

5. БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТВАРИН. СТИМУЛЯТОРИ УТВОРЕННЯ ТА СЕКРЕЦІЇ МОЛОКА

ТА СЕКРЕЦІЇ МОЛОКА	215
5.1. Онтогенез молочної залози	215
5.2. Механізм утворення та виведення молока	221
5.3. Гормональна регуляція розвитку молочної залози та регуляція молокоутворення	223
5.4. Молоковіддача та її регуляція	228
5.5. Хімічний склад молозива у різних видів тварин	231
5.6. Хімічний склад молока	233
5.7. Технологічні властивості молока	244
5.8. Утворення складових частин молока	246
5.9. Хімічний склад молока у різних видів тварин	252
5.10. Фактори, що впливають на молочну продуктивність	260
5.11. Стимулятори молочної продуктивності	282

6. БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТВАРИН. СТИМУЛЯТОРИ РОСТУ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ У ТВАРИН

М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ У ТВАРИН	285
6.1. Значення м'яса в харчуванні	285
6.2. Хімічний склад, харчова і біологічна цінність м'яса	288
6.3. Формування органолептичних характеристик м'яса	325
6.4. Основні тканини м'ясної туші	327
6.5. Обмін речовин у м'язовій тканині	356
6.6. М'ясна продуктивність великої рогатої худоби	357
6.7. Взаємозв'язок біологічних особливостей і м'ясних якостей великої рогатої худоби	364
6.8. М'ясна продуктивність овець	384
6.9. М'ясна продуктивність свиней	390

6.10. Особливості хімічного складу м'яса птиці	397
6.11. Стимулятори м'ясної продуктивності тварин	403
7. БІОЛОГІЯ ЯЄЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КУРЕЙ.	
СТИМУЛЯТОРИ ЯЄЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ	416
7.1. Особливості утворення яйця	416
7.2. Утворення складових частин яйця	419
7.3. Хімічний склад яйця	424
7.4. Взаємозв'язок процесів травлення з яєчною продуктивністю курей	430
7.5. Типи годівлі птиці	435
7.6. Стимулятори яєчної продуктивності	440
8. БІОЛОГІЯ ШКІРЯНОЇ ТА ВОВНОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ОВЕЦЬ І КІЗ.	
СТИМУЛЯТОРИ ВОВНОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТВАРИН	449
8.1. Морфологічна будова вовни	450
8.2. Морфологічна будова шкіри	454
8.3. Хімічний склад шкіри	456
8.4. Обмін речовин у шкірі	462
8.5. Хімічний склад вовни	466
8.6. Біохімічні процеси утворення вовни	468
8.7. Фактори, що впливають на вовну	471
8.8. Стимулятори шкіряної та вовнової продуктивності тварин	475
9. БІОЛОГІЯ МЕДОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ. СТИМУЛЯТОРИ	
МЕДОВОЇ І ВОСКОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ БДЖІЛ	476
9.1. Фізіолого-біохімічні механізми травлення у медоносній бджолі	476
9.2. Сировина для меду	480
9.3. Утворення меду	481
9.4. Фізичні властивості меду	482
9.5. Хімічний склад меду	483
9.6. Використання меду	490
9.7. Біохімічні процеси в меді при зберіганні	491

9.8. Фальсифікація меду	492
9.9. Віск	493
9.10. Прополіс	497
9.11. Бджолина отрута	500
9.12. Маточне молочко	504
9.13. Особливості харчування бджіл	508
9.14. Стимулятори медової продуктивності	513
10. РОБОЧА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТВАРИН	515
10.1. Біохімія скорочення м'язів	515
10.2. Робочі якості коней	517
10.3. Фактори, що впливають на працездатність коней	520
11. ВЧЕННЯ ПРО ІНТЕР'ЄР СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН	530
11.1. Мікроструктура молочної залози	530
11.2. Кісткова, м'язова, сполучна і жирова тканина	534
11.3. Шкіра, потові і сальні залози	540
11.4. Волосяний покрив та його зв'язок з породою, віком і продуктивністю	548
11.5. Внутрішні органи і залози внутрішньої секреції	549
11.6. Зв'язок біохімічного складу крові з продуктивністю сільськогосподарських тварин різних видів	557
11.7. Стресові фактори та їх вплив на продуктивність	563
11.8. Характеристика поліморфних систем різних видів сільськогосподарських тварин	570
11.9. Видова характеристика систем еритроцитарних антигенів крові сільськогосподарських тварин	572
11.10. Використання поліморфних систем і груп крові в практиці тваринництва	575
ІМЕННИЙ ПОКАЗЧИК	584
ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЗЧИК	586
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	594

ПЕРЕДМОВА

Сільськогосподарських тварин розводять в основному для одержання продукції споживання та виробництва сировини для переробної промисловості.

Вся зоотехнічна праця (розмноження, селекція, їх вирощування та забезпечення відповідними кормами, ін.) направлена на одержання від тварин відносно дешевої продукції достатньої кількості й високої якості. Для цих потреб необхідно обґрунтувати життєдіяльність усього організму, всіх його органів і тканин. Поруч з дихальними, травними, кровоносними системами, ендокринними органами велике значення має нервова система, яка регулює всі функції та процеси, що відбуваються в організмі. Одним із пріоритетних напрямів, яким відводиться ведуча роль в прискоренні науково-технічного прогресу в сільському господарстві є біотехнологія. Головною метою прискореного її розвитку є різке збільшення продовольчих ресурсів за рахунок цінних кормових добавок, біологічно активних речовин (кормового білка, амінокислот, ферментів, вітамінів, нових поколінь антибіотиків та інших ветеринарних препаратів) для підвищення продуктивності тварин, що дасть можливість ліквідувати дефіцит кормів та недолік у раціонах сільськогосподарських тварин.

На даному етапі у тваринництві використовують більше ніж 500 різних кормів та кормових добавок, серед них – відходи маслоекстракційної та харчової промисловості продукти мікробіологічного синтезу, солі макро- і мікроелементів, біологічно-активні речовини, транквілізатори та багато інших. Серед кормових добавок часто застосовують фармакологічні речовини. Багато з них раніше використовувались для лікування тварин, то зараз використовуються як добавки. Наприклад, раніше антибіотики застосовувались для боротьби з інфекційними хворобами тварин, а зараз їх застосовують для профілактики інфекційних захворювань, стимуляції росту і розвитку тварин. Якщо вітамінні препарати застосовували лише для лікування авітамінозу, то на даний момент без них неможливо скласти повнораціонний комбікорм. Завдяки застосуванню кормових добавок можна науково обґрунтовано балансувати комбікорми та раціони не тільки за поживними, а й за фізіологічно активними речовинами і таким чином підвищувати продуктивність тварин при зниженні витрат кормів. Основні види тваринної продукції – молоко, м'ясо, вовна, пушнина, яйця, мед.

Навчальна дисципліна “Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин” є професійно-практичною під час підготовки фахівців з освітньої спеціальності “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”, а також теоретичною основою для глибокого розуміння складних фізіолого-біохімічних процесів, що відбуваються в організмі тварин. Ці знання, також, будуть слухними і для фахівців освітніх спеціальностей «Ветеринарна медицина», «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза», адже в більшому обсязі формують у лікаря ветеринарної медицини та лікаря ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи відповідне біологічне розуміння життєдіяльних процесів організмів тварин, утворення ними тваринницької сировини. По закінченню вивчення дисципліни студент повинен:

- **знати** морфологічні особливості, фізіологію, біохімію, генетику, годівлю тварин та технологію кормів, молока і молочних продуктів, фізико-хімічних властивостей поживних та БАР кормів та кормових добавок, преміксів, ферментних препаратів, стимуляторів травлення та росту тварин, антиоксидантів, стабілізаторів, їх вплив на процеси травлення, біосинтезу компонентів молока, м'яса, яйця, шкіри, вовни, утворення та дозрівання меду, технологію виробництва молока, яловичини, продукції свинини, птахівництва, вівчарства, бджільництва;
- **вміти** використовувати практичні прийоми управління продуктивністю сільськогосподарських тварин та якістю продукції, використовувати інтер'єрні показники під час прогнозування продуктивності с.-г. тварин, визначати їх походження та оцінювати їх племінну цінність.

Програма дисципліни реалізується через викладання теоретичного матеріалу та проведення лабораторних занять.