

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технології виробництва і переробки продукції
тваринництва

Кафедра технології виробництва продукції тваринництва

КОНЯРСТВО

робочий зошит для лабораторно-практичних робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціальності 204- «ТВППТ» денної та заочної форм здобуття вищої освіти



МИКОЛАЇВ
2025

УДК 636.1.08
К64

Рекомендовано до друку рішенням науково-методичної комісії факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології від 27 лютого 2025 р., протокол № 6.

Укладачка:

Л. В. Онищенко – кандидатка с.-г. наук, старша викладачка кафедри технології виробництва продукції тваринництва Миколаївського НАУ;

Рецензенти:

Р.О. Трибрат – кандидат с.-г. наук, доцент кафедри переробки продукції тваринництва та харчових технологій Миколаївського НАУ;

О.В. Кривко – керівник філії «Південний племконецентр» ДП «Конярство України» Миколаївського району Миколаївської області

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ТЕМА 1. Статті коня та їх характеристика	9
ТЕМА 2. Вади та недоліки екстер'єру коней	16
ТЕМА 3. Масть, відмітини та прикмети коня	26
ТЕМА 4. Визначення віку коней	34
ТЕМА 5. Породи коней	40
ТЕМА 6. Відтворення коней	45
ТЕМА 7. Контроль розвитку молодняка	51
ТЕМА 8. Визначення індексів будови тіла та живої маси за основними промірами коней різного напрямку продуктивності	54
ТЕМА 9. Бонітування коней	59
ТЕМА 10. Годівля коней	62
ТЕМА 11. Робочі якості та продуктивність коней, їх використання	68
ТЕМА 12. Кінська упряж, вози та запрягання, сідла та сідлання коней	71
ТЕМА 13. Молочна продуктивність коней	73
ТЕМА14. М'ясна продуктивність коней	76
ТЕМА15. Іподромні випробування коней	80
ТЕМА 16. Складання та аналіз родоводу коней	85
Рейтингова система оцінки знань студентів	86
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ТА РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	88

Вступ

Конярство — галузь тваринництва, яка забезпечує народне господарство України племінними, робочими і спортивними конями, а також забезпечує реалізацію коней на експорт. Продуктивне конярство є важливим резервом забезпечення населення продуктами харчування. Конярство також є джерелом виробництва високоякісної харчової та фармацевтичної продукції. Загалом за умов раціонального ведення конярство може отримувати понад сто видів цінної товарної продукції.

Програма навчальної дисципліни передбачає перезарахування кредитів освітніх компонентів, отриманих студентами, які навчались за програмою академічної мобільності, неформальної та інформальної освіти за наявності відповідних підтверджуючих документів.

Передбачено розробка аудіокурсу, дистанційних online курсів для здобувачів з особливими освітніми проблемами (інклюзивної освіти).

Призначення навчальної дисципліни. Освітня компонента «Конярство» спрямована на отримання здобувачами ґрунтовних знань з питань оцінки екстер'єру та методах ідентифікації коней, технології відтворення поголів'я, вирощування та тренінгу молодняка, випробувань коней на іподромах та використання в кінному спорті, робочого використання, племінної роботи в господарствах різного типу.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни - формування у студентів факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та ветеринарії теоретичних знань та практичних навиків, що дозволять їм керувати технологічними процесами в конярстві та кіннозаводстві.

Задачі вивчення дисципліни - мати уяву про особливості технології племінного, спортивного, робочого, користувального, продуктивного та нетрадиційного конярства; - знати : класифікацію і господарсько - біологічні особливості порід коней , основи племінної роботи , системи годівлі, прийоми тренінгу і випробування коней; - вміти складати перспективні плани розвитку

галузі, план селекційно - племінної роботи , запліднення і жереблення кобил ; - мати досвід творчого рішення по поточним і перспективним питань розвитку галузі конярства і використання науково - технічної інформації про сучасні досягненнях в галузі.

1. Компетентності та результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

Інтегральна компетентність (ІК) - Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з технології виробництва і переробки продукції тваринництва або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів зооінженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з технології виробництва і переробки продукції тваринництва або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів зооінженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК8. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності спеціальності (К)

ФК1. Здатність використовувати професійні знання в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва для ефективного ведення бізнесу.

Програмні результати навчання

ПР1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПР2. Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПР3. Виконувати функціональні обов'язки, нівелюючи вплив різних чинників та виробничих ситуацій.

ПР5. Забезпечувати якість виконуваних робіт.

ПР9. Обирати раціональні технології заготівлі, виробництва та зберігання кормів.

ПР11. Забезпечувати оптимальні умови утримання сільськогосподарських тварин і мікроклімат технологічних приміщень.

Також вивчення даної компоненти формує у студентів вищої освіти ряд соціальних навичок: комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів).

2. Пререквізити і постреквізити навчальної програми

«Конярство» належить до навчальної дисципліни обов'язкової компоненти, освітній компонент циклу загальної підготовки (професійної);

- при вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін (пререквізитів): «Морфологія тварин», «Розведення тварин»; «Годівля тварин і технологія кормів», «Технологія відтворення тварин».

- основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при

вивченні таких дисциплін (постреквізитів): «Біопалива: Ефективність виробництва і споживання в АПК України», «Профілактика хвороб тварин», «Технологія переробки продукції тваринництва»

Робочий зошит складено з урахуванням структурно-модульної схеми викладання дисципліни та містить 5 модулів. Атестація здобувачів вищої освіти передбачає певну схему проведення рейтингового контролю знань студентів (надано в кінці робочого зошита).

Техніка безпеки при роботі з кіньми

Модулі (блоки змістових модулів)			Найменування змістовних модулів	Розподіл навчального часу за елементами дисципліни (видами занять), години					№ лабор., практ. Роботи/ термін виконання, тиждень	Термін контр. заходу, тиж- день
найменуванн я	обсяг, год./кред.	сума заліко- вих. балів		лекції	лабораторні заняття	практичні заняття	самостійна робота	всього		
Біологія коня	34/1,0	16-10	1. Вступ	1	-	-	2	3	-	6
			2. Походження та одомашнення коней	1	-	-	10	11	-	
			3. Конституція, екстер'єр та інтер'єр коней	2	10	4	4	20	№1-5/2-6, №1-2/2-4	
Породи коней	16/0,5	8-4	4. Породи коней	4	-	2	10	16	- №3/6	7
Відтворення коней	28/1,0	8-5	5. Особливості відтворення коней	2	2	-	10	14	№6/7 -	8
			6. Вирощування молодняку	2	2	-	10	14	№7/8 -	
Використання коней	74/2,5	16-10	7. Робоча продуктивність	4	4	2	6	16	- №4/8	12
			8. М'ясна продуктивність	2	2	1	2	7	- №5А/10	
			9. Молочна продуктивність	2	2	1	2	7	- №5Б/10	
			10. Кінний спорт та кінний туризм	2	-	2	10	14	- №6/12	
			11. Табунне конярство	2	4	-	10	16	- -	
			12. Приватне та нетрадиційне конярство	2	2	-	10	14	- -	
Племінна робота в конярстві	28/1,0	12-7	13. Випробування коней як елемент селекційної роботи	1	-	-	10	11	- -	15
			14. Організація племінної роботи	2	2	4	4	12	№8/9 №7-8/14,15	
			15. Державні захо- ди з розвитку конярства	2	1	-	-	3	- -	
Всього	180/6,0	60-36	-	30	30	16	104	180	-	-

ТЕМА: Статті коня та їх характеристика

Мета заняття: Засвоїти назви статей та їх локалізацію на тілі коня. Набути практичних навичок в оцінці екстер'єру, особливостей розвитку окремих статей коней різних статевих-вікових груп і різного напрямку продуктивності.

Матеріали та обладнання: слайди, фотокартки, рисунки, муляжі, робочі зошити.

Вивчити статі тіла та їх анатомічну основу у коней різного напрямку продуктивності (верхові, рисисті, ваговози).

Статті - це частини тіла, за якими визначають роботоздатність, стан здоров'я, вік та племінну цінність коней. Статі коня показані на рисунку 1.

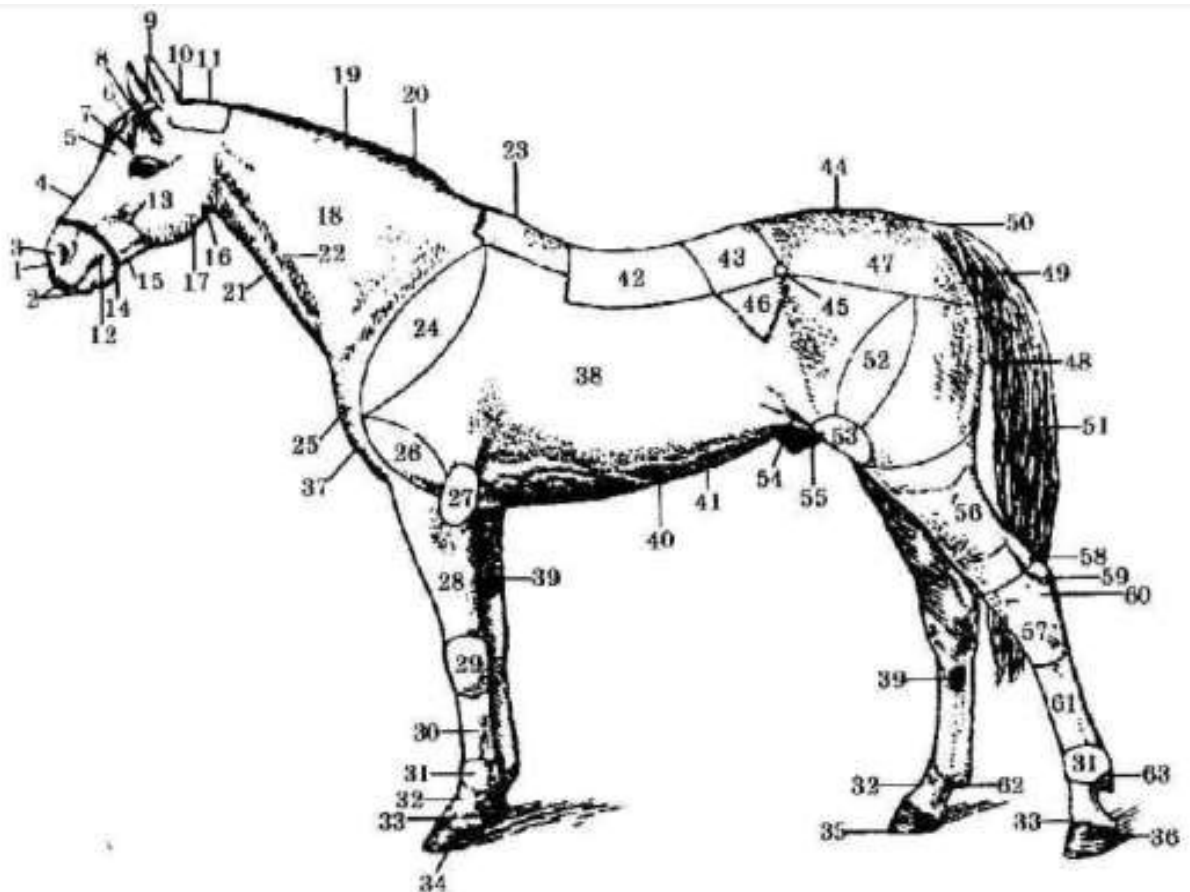


Рис 1. Статі коня.

1 - морда; 2 - губи; 3 - ніздрі; 4 - перенісся; 5 - лоб; 6 - чубчик; 7 - очі; 8 - надочномкова западина; 9 - вуха; 10 - потилицю; 11 - потиличний гребінь; 12 - кут рота;

13 - щока; 14 - підборіддя; 15 - подбородочная ямка; 16 - ганаши; 17 - подщечіна (межганашний простір); 18 - пліч ший; 19 - гребінь ший; 20 - грива; 21 - горло; 22 -

яремний жолоб; 23 - холка; 24 - лопатка; 25 - плече-лопатковий бугор; 26 - плече; 27 - лікоть; 28 - підплече; 29 - зап'ясті; 30 - п'ясть; 31 - плутовий суглоб; 32 - бабка або плуто; 33 - віночок; 34 - бокова стінка копита; 35 - зацеп копита; 36 - копитна п'ятка; 37 - грудина; 38 - грудна клітка; 39 - каштани; 40 - помилкові ребра; 41 - живіт; 42 - спина; 43 - попереk; 44 - крижі; 45 - маклок; 46 - подвздоx; 47 - круп; 48 - сідниці; 49 - сідничний бугор; 50 - реп'яці хвоста; 51 - хвіст; 52 - стегно; 53 - коліно; 54 - пахова область; 55 - препуцій; 56 - гомілка; 57 - скакальний суглоб; 58 - ахіллове сухожилля; 59 - п'ята; 60 - п'ятова западина; 61 - плюсна; 62 - шпори; 63 - щітки (фризи).

У сукупній взаємодії вони створюють певний зовнішній вигляд тварини, який з 1768 року називають екстер'єром. Для оцінки статей необхідно знати їх назву, розміщення на тілі, бажану форму, недоліки та вади. Недоліки - це відхилення у розвитку чи формі статей, а вади - паталогоанатомічні зміни органів та тканин (таблиця 2).

Таблиця 2

Характеристика статей коня

Стать	Можлива оцінка за розвитком
Голова	Велика, пропорційна, мала; груба, середня, ніжна; широколоба, вузьколоба
Профіль	Прямий, вигнутий, випуклий, горболобий, горбоносий
Вуха	Довгі, короткі, середні; постава широка, вузька, паралельна, зближена внизу чи зверху; рухливість достатня, недостатня; форма вух практичного значення не має
Очі	Великі, середні, малі («свиняче око»); рухливі, відкриті, посаджені
	глибоко або на «викоті»; погляд гострий, байдужий, зацікавлений, невпевнений, напівзакритий; шкіра тонка, середня, товста
Ніздрі	Рухливі, тонкі, широкі, відкриті малорухливі, товсті, вузькі; храпки широкі, вузькі, неболючі
Губи	Тонкі, середні, товсті; щільні, рухливі, пружні; зімкнуті рівно; верхня чи нижня коротші; верхня губа рухлива, нижня відвисла
Зуби	Повний чи неповний комплект (відповідно віку), зайві зуби; нормальний чи порушений прикус, зміщені зубні аркади, «з'їдені» на один бік різці, заїди на корінних зубах
Язик	Нормальний, товстий, тонкий (змінний); виразки, травми; нормальний чи вкорочений

Беззубий край	Запалення слизової оболонки, виразки, травми, «вовчі зуби»
Щоки	За площею великі, середні, малі; шкіра товста, середня, тонка; окреслені чітко, нечітко, задовільно
Підщочина	Широка, середня, вузька; наявні чи відсутні розрощення лімфатичних вузлів; борода – густа, середня, рідка, відсутн
Ганаші	Широкі, середні, вузькі
Потилиця	Довга, середня, коротка
Шия	Довга, середня, коротка; товста, нормальна, тонка (дощата); за формою – лебедина, пряма, оленяча; за виходом – висока, нормальна, низька
Холка	Висока, середня, низька; довга, нормальна, коротка; гостра, нормальна, широка
Спина	Довга, середня коротка; пряма, випукла, м'яка; широка, нормальна, вузька
Поперек	Довгий, середній, короткий; широкий, середній, вузький; прямий, випуклий, запалий
Круп	Довгий, середній, короткий; широкий, нормальний, вузький; прямий (горизонтальний), нормальний, звислий; роздвоєний, овальний, дахоподібний; обмускулений добре, посередньо, незадовільно
Грудна клітка	Широка, середня, вузька; глибока, нормальна, мілка; округла, середня, плоска
Ребра	Округлі, середні, плоскі; несправжні ребра довгі, нормальні, короткі
Здихвини	Довгі, середні, короткі
Черев	Об'ємисте, середнє, коротке; відвисле, піджаре, здуте
Пах	Довгий, середній, короткий

Лопатка	Довга, середня, коротка; поставлена косо, нормально, круто
Передпліччя	Довге, середнє, коротке; широке, середнє, вузьке; ліктювий відросток довгий, посередній, короткий; прямий, вивернутий назовні, всередину
Зап'ястя	Розвинене добре, задовільно, незадовільно; запале (теляче), випукле (козинець), нормальне (прямє)
П'ястя	Розвинене добре, задовільно, незадовільно (з перехватом); довге, нормальне, коротке; форма обхвату округла, овальна, середня; накісні

Стегно	Довге, середнє, коротке; кут нахилу нормальний, гострий, наближений до прямого
Гомілка	Розвинута добре, задовільно, незадовільно; широка, середня, вузька; довга, нормальна, вкорочена
Скакальні суглоби	Розвинуті добре, задовільно, погано; шаблюваті, нормальні прямі; шпат, курба, наливи, розрощення головок грифельних кісток
Плюсна	Розвинута добре, задовільно, погано, з перехватом; довга, середня, коротка, з накіснями
Путові суглоби	Розвинуті добре, задовільно, погано; з розрощеннями
Бабки (пута)	Довгі, нормальні, короткі; м'які, сторчкуваті, з жабками, епіфізит
Копита	Великі, нормальні, малі; плоскі, нормальні, сторчкуваті, деформовані, стиснуті в п'ятках, низькоп'яті, з випуклою підошвою; ріг міцний, крихкий, тріщини
Постава кінцівок:	
– передніх	Широка, нормальна, вузька; клишоногість, розкид
– задніх	Широка, нормальна, вузька; О- та Х-подібна
Кістяк	Грубий, нормальний, тонкий Мускулатура Добре розвинена, задовільна, незадовільна
Сухожилки	Розвинуті добре, задовільно, погано; потовщення в типі брокдауна і букшини; «відбиті» чітко, невиразно
Зв'язки	Міцні, задовільні, слабкі
Чілка, грива, хвіст	Густі, середні, рідкі; довгі, середні, короткі
Щітки	Високі, середні, малі; довгі, короткі, відсутні
Шкіра	Товста, тонка, середня (вимірюється на лікті)
Завитки	Кількість та розташування на голові, шиї, тулубі; за формою – центровані, перисті, колосоподібні, звивисті, ромбоподібні, подвійні; довгі, короткі

Каштани	За площею – великі, середні, малі; за формою – овальні, ромбоподібні, розгалужені; на задніх кінцівках – відсутні
Статеві органи	Сім'яники нормально розвинені; монорхід, крипторхід; статева петля з «завалом», нормально розташована, без слідів травм, без ознак запалень, виділень
Тулуб	Гармонійний, вкорочений, розтягнутий; високоногий, низьконогий, «перебудований»
Конституція	Груба, ніжна, сира (рихла), суха (щільна), міцна

Темперамент, характер	Енергійний, спокійний, в'ялий; лякливий, довірливий, обережний, злий
Вгодованість	Хороша, середня, нижчесередня, тоща
Рухи	Вільні, пластичні, м'які, «тупі»; низькі, високі, вкорочені, неправильні
Молочні ознаки	Вим'я розвинено добре, посередньо, незадовільно; відсутні тверді розрощення в тканині молочної залози; дійки нормально розвинені, вкорочені, зближені, широкорозставлені
Вади	Рорер, емфізема легень, норов

Оцінку коня за зовнішнім виглядом (екстер'єром) визначають у певному порядку. Основне завдання оцінки екстер'єру полягає у встановленні виразності ознак породи і статі, пропорційності тілобудови, типу конституції та ступеня розвитку тварини.

У практиці конярства найбільшого поширення набули оцінка та оцінка екстер'єру шляхом взяття промірів. Екстер'єр коня тісно пов'язаний з його продуктивними якостями.

Екстер'єр є породною ознакою і змінюється залежно від статі і віку тварин. Достовірність оцінки буде вищою, якщо тварину оцінюють не ізольовано від загального табуна, а порівняно з ним, з урахуванням вимог до даної породи коней.

Перш ніж оцінювати статі за будь-якою системою, необхідно навчитися правильно характеризувати їх (табл.3).

Таблиця 3

Недоліки екстер'єру і їх компенсація

Недолік	Компенсація
Надто об'ємиста голова	Деяко вкорочена, але добре обмускулена шия
Надто коротка шия	Легка, добре приставлена голова, чітко виражена холка, добре розвинена лопатка
Нечітко виражена холка (жирна, тістувата)	Значна висота переда, добре розвинена лопатка, хороша постава передніх кінцівок

<i>Довга і сідлиста (м'яка) спина</i>	Потужний круп, мускулистий тулуб, короткий і добре з'єднаний попереk, дещо об'ємисте черево
<i>Довгий попереk</i>	Добре розвинена мускулатура тулуба, хороше з'єднання поперека, ребра нахилені назад, покятий круп, потужний зад, легкий перед
<i>Надто збільшене</i>	Здоровий, короткий на міцних кінцівках тулуб, короткі

<i>черево</i>	здухвини, велика за об'ємом грудна клітка
<i>Дещо піджате черево</i>	Хороші живлення й апетит, міцні і щільні м'язи, але замало темпераменту
<i>Дещо вузькі груди</i>	Хороша постава передніх кінцівок, сильні за розвитком м'язи
<i>Дещо зайва ширина грудей</i>	Недостатній об'єм тулуба, легкі алюри, відсутнє коливання в боки, добре розвинені кінцівки
<i>Коротка лопатка</i>	Високий перед, добре виражена холка, довга шия, косо поставлена лопатка, довге плече
<i>Коротке і пряме плече</i>	Довга, коса і мускулиста лопатка, добре розвинені шия і холка, правильна постава кінцівок
<i>Короткувате передпліччя</i>	Добре розвинена лопатка, довге плече, добре відкритий плечепроменевий кут з хорошими м'язами передпліччя
<i>Тонке передпліччя</i>	Добре розвинені лопатка і плече, коротке п'ястя, чітко відбиті сухожилки згиначів фаланги, правильна постава передніх кінцівок
<i>Короткуватий круп</i>	Мускулисте, дещо пряме стегно, короткий попереk з хорошим з'єднанням, легкий перед, хороші скакальні суглоби
<i>Помітно спадає на боки круп</i>	Дещо піднята сіднична кістка, добре нахилене стегно, хороші скакальні суглоби, правильна постава задніх кінцівок, хорошо поставлений хвіст, довгий круп
<i>Надто горизонтальний круп</i>	Довге і прямувате стегно, довга і добре обмускулена гомілка, хороші скакальні суглоби і постава задніх кінцівок, тулуб короткий, мускулистий, легкий перед
<i>Надто косе стегно</i>	Довгий круп, злегка похилий на боки, мускулистий, довга гомілка, хороша постава кінцівок, тулуб дещо видовжений, через що не можливе «кування»
<i>Тонке і коротке стегно</i>	Потужні і довгі круп та гомілка, короткий і добре підпертий кінцівками тулуб, легкий перед
<i>Коротка і надто косо поставлена гомілка</i>	Довге, пряме і мускулисте стегно, міцні скакальні суглоби, правильна постава кінцівок
<i>Надто пряма гомілка</i>	Косе стегно, широкі скакальні суглоби, правильна постава кінцівок, тулуб дещо подовжений, завдяки чому виключається «кування»

<i>Слабкі скакальні суглоби</i>	Добре забезпечені м'язами гомілка, стегно і круп, добре виражений і з'єднаний поперек, легкий перед з добре поставленими кінцівками
<i>Довге путо</i>	Деяко збільшена висота п'яток, добре виражені сухожилки згиначів фаланг, правильна постава кінцівок, легкий перед, висока холка, широкі путові суглоби
<i>Коротке путо</i>	Зменшена висота п'яток, правильна постава кінцівок, висока холка, легкий перед
<i>Занадто низькі п'ятки</i>	Пряме путо, якісний копитний ріг, стрілка масивна, підошва випукла догори
<i>Подовжений тулуб</i>	Глибока грудна клітка, короткі здухвини, добре розвинені і поставлені кінцівки, круп і лопатка довгі, посередні, мускулісті
<i>Деяко вкорочений тулуб</i>	Короткі кінцівки, добре відкриті суглобові кути, легкі алюри
<i>Деяко низький перед</i>	Легка голова, довга, пряма, добре приставлена шия, виражена холка, посередня лопатка, пряме плече, широкі і товсті суглоби, добре виражені («відбиті») сухожилки згиначів фаланг, правильна постава кінцівок, потужний зад
<i>Надто довгі кінцівки</i>	Легкий тулуб, розвинута грудна клітка, чітко виражені сухожилки згиначів фаланг, добре розвинута мускулатура
<i>Підібрані під тулуб передні кінцівки</i>	Коротка, хорошо приставлена шия, посередня лопатка, потужне передпліччя, перед вище зада, широкі і товсті суглоби, добре виражені сухожилки згиначів фаланг
<i>Козинець (спадковий)</i>	Потужна мускулатура лопатки, плеча і передпліччя, пряма шия, чітко окреслена холка, хороша підтримка тулуба
<i>Підібрані під тулуб задні кінцівки</i>	Легкий перед, частіше низький, ніж високий, зад добре обмускулений, потужний поперек, широкі і товсті без вад і недоліків скакальні суглоби
<i>Вкорочений алюр</i>	Енергія, сила, породність

Завдання 1. Впишіть статі тіла коня назви яких не відповідають анатомічним назвам. Інформацію надайте у вигляді таблиці 4.

Таблиця 4

Статі назви яких не відповідають анатомічним назвам частин тіла коня

№ статі	Назва статі	Анатомічна назва частини тіла коня

ПРАКТИЧНА РОБОТА - 2

ТЕМА: Вади та недоліки екстер'єру коней

Мета заняття: Засвоїти основні причини виникнення вад та недоліків екстер'єру, їх назви і локалізацію на тілі коня. Вміти чітко розрізняти поняття “вада” і “недолік” екстер'єру та їх вплив на роботоздатність і племінну цінність коней різного призначення

Матеріали та обладнання: навчальні фільми, слайди, фотокартки, рисунки, муляжі, робочі зошити.

Вади – це патолого-анатомічні зміни в органах, тканинах та статях тіла, які безпосередньо впливають на роботоздатність та племінну цінність коня. Коней з вадами екстер'єру, за невеликим виключенням, не допускають у виробничий склад, щоб зменшити ймовірність прояву їх у нащадків.

Недоліки екстер'єру – це відхилення у розвитку статей від уявної ідеальної форми. Вони знижують оцінку екстер'єру і вартість коня, але не перешкоджають використовувати його у спорті, на сільськогосподарських роботах та у виробничому складі.

Оцінку екстер'єру здійснюють з урахуванням напрямку племінної роботи щодо тієї чи іншої породи. Встановлюють вплив на нього факторів зовнішнього середовища (годівлі, утримання, пристосованості до кліматичних умов та ін.).

Для огляду тварина має бути правильно поставлена на рівному горизонтальному майданчику. Під правильно постановкою розуміють наступне:

- а) кінь стоїть у природній позі, без напруження;
- б) при огляді спереду, передні кінцівки закривають задні;
- в) при огляді збоку, кінцівки однієї сторони тулуба закривають кінцівки з іншого боку;
- г) голова та шия не опущені, але в той же час надмірно не піднесені.

Деякі особливості: будова кінцівок, характер руху коня та інше, оглядають при різних аллюрах. Для цього його кілька разів проводять у різних напрямках. При огляді коней за статтями виявляють їх особливості, переваги, недоліки, вади та деякі захворювання (таблиця 5).

Таблиця 5

Недоліки, пороки та захворювання коней

Пороки, недоліки, захворювання	Ознаки
1	2
Більмо, каринки, катаракта	Білі плями на рогівці ока, помутніння кришталика зіниці. Запалення рогової оболонки ока
Кератит	Запалення рогової оболонки ока
Емфізема легень (запал)	В стані спокою широко відкриті ніздрі, важке переривчасте дихання, прискорені рухи здухвин, чітко помітний запальний жолоб вздовж хрящових відростків останніх ребер.
Свистяча задуха (рорер)	Характерне свистяче дихання під час руху через параліч і западання черпаловидного хряща в голосову щілину гортані.
Пухлина піднебіння (насос)	Розвивається від грубого корму, розладу травлення, наявності зайвих зубів (вовчі, молочні, постійні).
Карпові, щучі різці, карієс зубів, надломи	В основному ознака старості, неправильної годівлі і механічного пошкодження зубів
Збитий маклак	Перелом здухвинної кістки або її верхівки.
Крипторхізм (нутрець)	Затримка у черевній порожнині одного або обох сім'яників.
Чорновики (меланосаркома)	Неболючі поодинокі або множинні утворення різної форми і величини на тілі коня, частіше під ріпицею, навколо ануса, у межах вим'я, на внутрішніх органах, навіть в тілі хребця. Зазвичай бувають лише у сірих коней.
Зачіси хвоста	Витерте волосся (іноді до крові) на верхній частині хвоста здебільшого проти анального отвору за наявності личинок оводів і глистів в прямій кишці.

Атрофія (виплеск) плеча	Одностороння атрофія м'язів лівого чи правого плеча, що викликає кульгавість
Бурсит (шиповане жовно) ліктя	Мозолиста пухлина на задньому виступі ліктьового горба через запалення синовіальної бурси та збільшення кількості рідини в ній внаслідок травм, в тому числі і шипом підкови.
Козинець	Виступ зап'ясного суглоба вперед через вкорочення сухожилків згиначів і деформацію його дрібних кісточок.
Запалий зап'ясток	Зміщення зап'ясного суглоба назад
Бурсит (гідрома) зап'ястя	Припухлість суглоба через запалення бурси та збільшення рідини в ній.
Накісні (сплінти)	Кісткові розрощення на п'ястку і плюсни внаслідок запалення і порушення накісниці
Брокдаун	Потовщення сухожилків згиначів кінцівок чи міжкісткового середнього м'яза внаслідок їх надриву та запалення
Букишина	Поздовжнє потовщення передньої лінії п'ястя внаслідок запалення накісниці
Бурсит коліна	Пухлина колінного суглоба внаслідок запалення слизової сумки через травми
Бурсит (піпгак) п'ятки	Мозолиста пухлина верхівки п'яточної кістки внаслідок запалення від травм підшкірної бурси
Шпат (артроз скакального суглоба)	Випотівання синовіальної рідини з наступним розрощенням кісток скакального суглоба як наслідок деформуючого артроза
Курба	Потовщення дугою назад у нижній частині скакального суглоба біля п'яточної кістки
Жабка	Локальне або кругове («обруч») кісткове розрощення путово-вінцевого суглоба внаслідок артроза, розрощенню сприяє низькоп'ятість та некваліфіковані розчистка копит і кування. Схильність до цих розрощень спадкова
Наливи. Синовіти, тендовагиніти	Накопичення синовіальної рідини в суглобових сумках (однобічні або наскрізні) та сухожильних оболонках внаслідок їх запалення
Мокрець (дерматит, груда)	Гнійне запалення шкіри під щітками, рідко спереду скакальних і ззаду зап'ясних суглобів
Слоновість ніг	Дифузне припухання з ущільненням шкіри і підшкірної клітковини плюсни та інших частин кінцівки як наслідок дерматиту
Плоске копито	Буває у коней з дуже низькою роговою капсулою і рівною (горизонтальною) подошвою без чітко вираженої стрілки і заворотних кутів; постійно травмується на твердих дорогах і при ковзаннях. Коні з цією вадою потребують спеціального кування
Сторчкувате копито	Має майже однакову висоту в зачепній і п'яточній стінках; копито високе, стаканоподібне, верхова їзда на таких конях жорстка, ресорність знижена; сприяє розвитку інших вад кінцівок – кісткових розрощень суглобів, руйнування хрящів, ушкодження сухожилків.
Вузьке копито	Стиснуте з боків, має більшу довжину, ніж ширину, довгий зачеп, низькі п'ятки, м'які бабки; виникає від обмеженої рухливості, надмірного обрізання подошви в її кутах та в стрілці; характерними ознаками є мала і вузька стрілка, втрата еластичності, розтягнення сухожилків згиначів.

Кільчасте (їжакове) копито	Рогова капсула має кілька поперечних кілець. Якщо вони чітко виражені («їжакове копито»), то призводять до зниження амортизаційності, порушення функції м'якишів, основи шкіри копита і кульгання. Виникає після ревматичного запалення копит (див. ламініт).
Повнокопитність	Підошва копита випукла донизу, тому кінь спирається об землю не роговими стінками, а підошвою. Це супроводжується постійним кульганням через наминки, травми, проколи, стирання стрілки. Кінь з повними копитами не може рухатися (без спеціального кування) по твердих і слизьких дорогах.
Тріщини копитного рогу	Трапляються в основному на передніх кінцівках через надмірні навантаження на скачках, бігах, перегонах, спортивних змаганнях та транспортуванні вантажів; розвитку вади сприяє сухий і крихкий копитний ріг, круте чи косе за формою копито і неправильне кування. Залежно від місця утворення тріщина зветься зачепною, боковою чи п'яточною. За протяжністю вона буває наскрізна (суцільна) – від вінчика до краю підошви і навпаки і неповна (часткова): вінцева – від вінчика до будь-якої довжини, але не до підошви і від підошви, не досягаючи вінчика; за глибиною – поверхневі, середні, глибокі (наскрізні). Поперечну тріщину копитного рогу звуть розцілиною
Гниття стрілки копита	Частіше зустрічається на задніх кінцівках. Супроводжується гниттям верхніх шарів рогівки, рідко проникає аж до основи шкіри копита. Зазвичай воно розпочинається в борозенках стрілки – середній чи бокових, де накопичується бруд, нечистоти. Сприяють розвитку хвороби обмежений рух коня, неправильна розчистка і ковка та вади будови копит. Нерідко зустрічається серед коней, що утримуються у зразкових за чистотою стайнях, але з надто обмеженим для них моціоном.
Рак стрілки копита	Супроводжується запаленням основи шкіри стрілки, розпадом і бородавчастим розростанням сосочкового шару, припиненням утворення копитного рогу і виділенням рідини з гострим гнильним запахом. Сприяють захворюванню незадовільні догляд та утримання, некваліфікована розчистка підошви та особливо стрілки, можливо ряд хімічних препаратів. Тотожність захворювання з онкологічною пухлиною та інфекційною природою не встановлена. Частіше вражаються задні кінцівки.

Екстер'єрні недоліки знижують працездатність, племінну цінність тварин, що безпосередньо впливає на їх реалізаційну вартість.

Пороки та недоліки коней, описані вище, виникають у результаті паталого-анатомічних процесів в органах та тканинах та значно впливають на якісну оцінку тварин. Недоліків і пороків у коня як і інших видів тварин дуже багато, наприклад, тільки за зором можна спостерігати короткозорість, астигматизм, глаукому, періодичну сліпоту та інші хвороби.

При огляді очей коня насамперед необхідно з'ясувати, як реагує їх зіниця

на різне освітлення, і чи немає на рогівці білих плям, більма та каринок. Надмірно опукле око – ознака його короткозорості.

Коні з «сорочими» або «скляними» очима можуть мати ослаблений зір, що легко виявити в сутінках. Кінь з очима, що здаються на перший погляд цілком здоровими, можуть бути абсолютно сліпими, наприклад, при нерухомості зіниці («темна вода»). Кінь з поганим зором стає полохливим, високо піднімає передні кінцівки, спотикається. Підвищена рухливість вух нерідко свідчить про дефекти зору, які кінь намагається компенсувати слухом. Слабка рухливість чи нерухомість вух може бути ознакою глухоти, захворюванням мозку (оглумом) чи паралічем відповідних м'язів. При огляді ніздрів особливу увагу звертають на рухливість крил, на слизову оболонку носової порожнини. Блідість і почервоніння слизової оболонки носової порожнини, розрощення та виразки, а також виділення гнійного слизу із запахом, можуть бути провісником таких хвороб як сап, мит, катарити та ін. при невеликому навантаженні, а іноді і в спокої коні вказують на енфізему легень або запал.

Козинець – виступ зап'ясного суглоба вперед (як у кіз) через скорочення сухожилків згиначів і деформацію його дрібних кісточок, буває набутим і спадковим. Набутий козинець є наслідком великого функціонального навантаження на передні кінцівки, яке призводить до розслаблення зв'язок зап'ястя, розриву волокон згиначів, вкорочення кроку, нестійкості та дрижання ноги, особливо на початку його розвитку, а також до зниження роботоздатності. Такий козинець частіше буває у верхових коней.

Спадковий козинець однаково виражений на обох ногах, при ньому не змінюється топографія путових кісток, мускулатура кінцівок після нормальної роботи не дрижить, кінь під час руху не спотикається, він не заважає високій роботоздатності коней. Перевірка на козинець проводиться підняттям здорової передньої кінцівки. Якщо нога з козинцем випрямляється і дрижить, то це набута вада, а якщо залишається зігнутою – спадкова. Козинці залишаються у коня на все життя і з віком посилюються.






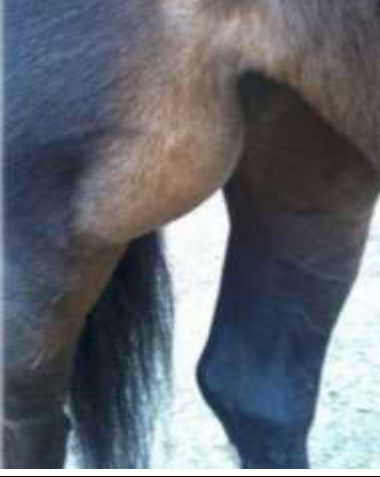



Накісні (сплінти) – кісткові розрощення, що виникають з внутрішнього

боку п'ястя і рідко на плюсні зовні. Через надмірні навантаження, особливо скакових коней, розривається потужна зв'язка, що з'єднує грифельну кістку з п'ястям. Розрив зростається молодого кістковою тканиною, внаслідок чого утворюється накістень. Цьому сприяє незбалансоване за кальцієм і фосфором живлення молодняку, особливо під час іподромних тренувань і випробувань. Якщо сплінти розташовані не під сухожилками, то особливої шкоди від них немає, крім, звичайно, краси коня.

Артроз зап'ястя – пошкодження кісточок зап'ясного суглоба через надмірні фізичні навантаження. Найчастіше вражається нижній край променевої кістки, або ж хрящ, що вкриває променеву і третю п'ясну кісточку. Прояву артроза на променевої кістці сприяє козинець, а на променевої кісточці суглоба – запалий зап'ясток (теляча нога). Виявляється припухлістю і кульганням.

Брокдаун – запалення сухожилків згиначів пальця (частіше поверхневого) або міжкісткового середнього м'яза, зумовленого частковим розривом сухожильних волокон при травмах і розтягненнях. При огляді кінцівки збоку виявляється у вигляді добре помітного потовщення у нижній третині п'ястя ззаду. У гострій формі супроводжується біллю і кульганням. Часто переходить в хронічну форму з наступним загостренням після тренування чи роботи .

Букшина – це неповний перелом поверхневого (зовнішнього) шару п'ястя, який зазвичай здійснюється під кутом 45° і непоодинокі. Вони супроводжуються кульганням, заростанням тріщин молодого кістковою тканиною з утворенням випуклості на передньому краї п'ястя, здебільшого в середній його третині. Дуже рідко буває на плюсні. Супроводжується болючою припухлістю, кульганням. Після лікування залишаються сліди букшини, які не впливають на роботоздатність коня.

		
<p><i>Козинець</i></p>	<p><i>Брокдаун</i></p>	<p><i>Букишна</i></p>
		
<p><i>Бурсит ліктя</i></p>	<p><i>Бурсит зап'ястка</i></p>	<p><i>Бурсит коліна</i></p>
		
<p><i>Накісні</i></p>	<p><i>Жабка</i></p>	<p><i>Мокрець</i></p>

Курба – серйозна вада задніх кінцівок коня. Виникає від гострого запалення різних тканин у межах заплюсни через травми від перенапруження в роботі. Рентгенографія дає можливість встановити об’єктивну причину. До курби схильні коні з шаблюватими та зближеними у скакальних суглобах кінцівками. Інтенсивність зниження роботоздатності коня при курбі залежить від того, які тканини були вражені. Проте всі коні, які мають цю ваду, не витримують напруженої роботи і починають кульгати.

Наливи – являють собою пухлини розміром волоського горіха. Запалення суглобових сумок та накопичення в них синовіальної рідини відбувається після травм, надмірних навантажень та неправильного режиму годівлі, напування й утримання (без рухів, моціону). Частіше проявляються у коней сирої конституції. Наливи робляться більш помітними, якщо підняти одну з парних кінцівок. Вони бувають наскрізними, якщо при натискуванні на нього з одного боку скакального суглоба він з’являється з іншого. За різних умов використання коней (сільськогосподарські і транспортні роботи, оранка, спортивні змагання, іподромний тренінг і випробування, рухів по твердому шляху, порушень правил годівлі і водопою, некваліфікованих розчистки і кування та спадкових особливостей) виникають ушкодження нижніх частин кінцівок, особливо їх копит. Вони потребують щоденного ретельного огляду, особливо після виконання будь-яких робіт, адже можливі травми, проколи підошви, ковзання, тріщини, накопичення бруду в складках стрілки тощо. Це дасть можливість своєчасно вжити заходів щодо локалізації ускладнення і полегшити страждання тварини. Завжди слід пам’ятати, що здорові копита – це фундамент коня, який забезпечує йому повноцінне життя.

Завдання 1. Розділіть вади і недоліки екстер’єру і дайте їх опис у відповідності до статей коня, за формою поданою у таблиці 6.

ПРАКТИЧНА РОБОТА - 3

ТЕМА: **Масть, відмітини та прикмети коня**

Мета заняття: навчити визначати масть коней, виявляти розпізнавальні ознаки, що відрізняють коней, правильно описувати прикмети та відмітини.

Матеріали та обладнання: кольорові малюнки, муляжі коней, фотокартки, слайди, відео- та навчальні фільми.

Масть – це спадкова ознака, що визначається кольором волосу, що є на тілі коня: *покривного* (голова, шия, тулуб, кінцівки), *захисного* (чубок, грива, хвіст, щітки) і *чутливого* (біля очей, на ніздрях і губах).

Масть, відмітини та прикмети є головними розпізнавальними ознаками, що допомагають відрізнити одного коня від іншого. Ці ознаки повинні точно і коротко відзначатись при бонітуванні, зоотехнічному та ветеринарному обліку коней.

У кіннозаводстві опис та уточнення мастей та міток проводять:

- 1) на третій день після народження;
- 2) перед відлученням лоша від матері;
- 3) при переведенні молодняку у відтворювальний склад;
- 4) при бонітуванні;
- 5) при видачі племінних та ветеринарних свідоцтв.

Основні масті коней поділяються на п'ять груп:

1. Однокольорові (ворона, руда, солова, бура, біла від народження);
2. Двокольорові (гніда, каракова, булана, ігренева);
3. Змішаного білого та забарвленого волосу (сіра, чала);
4. Зональні (савраса, мишаста);
5. Плямисті (ряба, чубара).

Кожна масть має певний відтінок і при описі коня його обов'язково потрібно вказувати, наприклад: ворона в загарі, темно-, світло- чи золотисто-руда, темно- і світло-гніда, гнідо- і рудо-савраса, сіра в яблука, червоно-сіра, сіра в гречку і т.д.

Відмітини – білі вроджені плями різної форми і величини на голові та кінцівках коня.

Прикмети – вроджені або набуті ознаки на тілі коня, за якими його можна легко відрізнити від іншого.

Опис відмітин починають на голові коня, потім на кінцівках у такій послідовності: ліва передня, права передня, ліва задня, права задня. Відмітини описують чітко, коротко, без повторень слів.

Такі вирази, як «кінь у носках», «чулках», «гамашах» або «права у чулці», «задні у носках» вживати заборонено.

Основними мастями коней є ворона, гніда, руда, булана та сіра. Інші масті розглядаються як їх похідні. Характеристика мастей наведена в таблиці 8.

Таблиця 8

Характеристика мастей

Масть	Опис	Фото
Однокольорові масті		
Ворона	Чорний волос, грива і хвіст чорні	
Руда	Рудий волос різної інтенсивності, грива і хвіст руді	

Солова	Тулуб пісочного або кремового кольору хвіст і грива світлі	
Бура	Тулуб бурого кольору, грива і хвіст з домішками чорного	
Біла	Білий волос по всьому тулубу від народження і не змінюється з віком	
Двокольорові масті		
Каракова	Чорна з коричневими «підпалинами» на кінці морди, за ліктем, в паху	
Гніда	Тулуб коричневий з чорним чубком, гривною, хвостом, кінцівками	

Булана	Жовтого-пісочного або солом'яного кольору з чорним чубком, гривною та кінцівками, іноді по хребту, чорний ремінь	
Ігренева	Тулуб шоколадного кольору, грива та хвіст світлий, димчастий або білі	
Масті з зональним забарвленням волосу		
Саврасова	Гідо-саврасова з чорними кінцівками, ременем по хребту та смугами по передпліччі; Рудо-саврасова (блякла) грива і хвіст складаються з рудого і бурого волосу	
Мишаста	Волос тулуба попелястого кольору, голова, грива, хвіст та нижня частина кінцівок чорні, по хребту чорний ремінь, на передпліччі часто зеброподібність	
Масті змішаного білого і забарвленого волосу		
Сіра	Голова, тулуб та кінцівки вкриті білим і забарвленим волосом. Сірі коні народжуються рудими, гнідими, вороними, мишастими	



Чала	На тулубі гнідої, рудої, вороної та буланої мастей є рівномірна домішка білого волосу; Голова і кінцівки зберігають основну масть (гнідо-чалі, рудо-чалі, вороно-чалі)	
Плямисті масті		
Ряба	По корпусу розміщені великі білі плями	
Чубара	На білому тулубі маленькі темні плями, іноді вони є тільки на крупі (рудо-чубарі, гнідо-чубарі, вороно-чубарі)	
Аппалузо	Леопардова, сніжинка, мармурова, чепрата і паморозь	

Відмітини - це природжені плями чи смуги різної величини та форми на голові, тулубі і кінцівках коня (таблиця 9). Вони служать для розрізнення коней, що мають однакову масть. Білу відмітину на лобі прийнято називати зіркою (маленькою зірочкою), а на переніссі - проточиною. Зірка може бути круглою, овальною, трикутною, ромбоподібною тощо. Проточина може бути вузькою,

широкою, рівною, звивистою; вона може захоплювати верхню губу, одну або обидві ніздрі, може бути суцільною або уривчастою.

Таблиця 9

Відмітини коней <i>На морді</i>		
<i>Зірка</i>	<i>Проточина</i>	<i>Лисина</i>
		
<i>Біла морда</i>	<i>Білизна</i>	<i>Переривчаста проточина</i>
		
На ногах		
<i>Панчіх (біла пляма від копита до п'ясті)</i>	<i>Носок (біла пляма від копита до середини п'ясті)</i>	<i>Браслет (чорні цятки) на білій смужці навколо копита</i>
		

<i>На тілі</i>		
<i>Зебрюїдні відмітини (кільця чорної вовни)</i>	<i>Ремінь (чорна смуга, що тягнеться по хребту)</i>	<i>Яблука (округлі плями, більш темного або більш світлого кольору))</i>
		
<i>На копитах</i>		
<i>Біле копито (як правило з білою панчохою або шкарпеткою)</i>	<i>Смугове копито (як правило у коней плямистих мастей)</i>	
		

Прикмети – вроджені чи набуті ознаки на тілі коня, які зберігаються упродовж всього життя і за якими його легко розпізнати. Ними можуть бути: депігментовані райдужні оболонки одного чи обох очей (сороче око), наявність на ній різних за розміром дрібних плям (каринок), помутніння рогівки ока (більмо), порушений прикус (змикання щелеп), аномалії зубів, наявність на тілі плям іншої масті, ікол у кобил, завитків волосу на голові (буває до 5), шиї і тулубі, «бороди», зайвих пальців (атавізм багатопалості), а також форма вух, розміри і форма каштанів, наявність «рожків» на лобі, білі смуги на темних копитах, відсутність або недорозвиненість хвоста. Надбаними після народження можуть бути такі прикмети: гаряче або холодне тавро на шиї, плечі, з лівого боку холки, на

боку. Перші три зуби з шести звать премоляри, а наступних три – моляри). Різці, ікла і премоляри спочатку виростають молочними, а потім змінюються постійними. Моляри молочними не бувають. Зазвичай лошата народжуються з прорізаними молочними премолярами. Рідко трапляються випадки, коли ці зуби з'являються у них на 3-5 добу після народження.

Кількість зубів у коней виражають формулою, в чисельнику якої зазначають вид і кількість їх на верхній, а в знаменнику – на нижній щелепах. У молодняку 7-9-місячного віку, який має всі зуби молочні.

Вік коней по зубах визначають за станом різців нижньої щелепи, оскільки їх зручно оглядати. Як допоміжні використовують ознаки на різцях верхньої щелепи, іклах та на корінних зубах.

Зуби – це похідні епітеліальної тканини. Їх основу складає дентин, що утворюється із сполучної тканини. Дентин з усіх боків вкритий емаллю – жорсткою, міцною, блискучою речовиною, яка захищає зуб від будь-яких ушкоджень і запобігає швидкому його стиранню. Вся поверхня зуба і складки емалі на третій поверхні різців, премолярів та молярів вкриті цементом. Впродовж всього життя коня він виробляється надкісницею комірок (альвеол), в яких знаходиться корінь зуба.

Зуб має корінь і коронку, яка розташована над коміркою щелепи і частково вкрита яснами. Різці мають дві поверхні – випуклу (передню, губну) і вигнуту (задню, язикову). На коронці зуба, між переднім і заднім її краями, знаходиться ямка-чашечка глибиною 6-10 мм (на верхніх різцях – 12-16 мм). Між коронкою і коренем зуба на молочних різцях є добре виражена шийка. На постійних різцях її немає. Молочні зуби менші за розміром приблизно вдвічі, вони біліші, на губній поверхні мають кілька мілких борозенок, а на постійних як правило одна темно-коричневого кольору. Форма молочного різця лопаткоподібна, а постійного – клиновидна, зверху сплюснута впоперек, а знизу – впродовж вісі тулуба.

Порожнина зуба (канал) заповнена пульпою, яка утворюється кровоносними і лімфатичними судинами та нервовими волокнами. Пульпа забезпечує ріст зуба. Приблизно до 10-12 років приріст постійних різців випереджає їх стирання, а після цього віку – навпаки. З віком пульпа поступово проростає дентином і

втрачає чутливість. Починаються ці зміни на вершині зубного каналу. Коли стирання торкається верхівок пульпи, то перед слідом чашечки з губного краю зачепів з'являються дві коричневі крапки. У подальшому вони з'єднуються, утворюючи вузьку суцільну смужку, яка згодом стає овальною, а після стирання сліда чашечки – округлою. Для того, щоб оглянути зуби і ротову порожнину коня необхідно розкрити його рот. Найпростіший спосіб – розвести губи догори і донизу. За таких умов добре видно верхні і нижні різці, можна поррахувати їх, визначити постійні вони чи молочні, встановити наявність травм і ран на слизовій оболонці губ та ясен, кут з'єднання зубних аркад. Для більш детального огляду необхідно стати з лівого боку коня, лівою рукою тримати його за повід «під вудила», а праву долонь (або ж тільки вказівний і середній пальці) через беззубий край ввести в рот, взяти ними язик і відтягнути його на себе, залучивши до цього великий палець. Огляд повинен тривати не більше 1-1,5 хв. При необхідності кожний наступний огляд зубів того ж коня проводять через 5-7 хв. Язик не можна сильно тягнути до себе – його основу легко підірвати. Трапляються коні, у яких при розкриванні рота нижні різці прикриваються губою. В таких випадках лівою рукою, що тримає повід, знімають її з зубів і оглядають їх. За іншим способом огляду зубів необхідно стати з правого боку, лівою рукою тримати коня за перенісся, а правою – дістати язик і вивчати стан ознак на зубах. На наш погляд, цей спосіб менш практичний, оскільки при огляді через праву руку здебільшого нечітко видно зуби і ознаки на них. Ще можна лівою рукою взяти нижню губу, а правою – язик і в такий спосіб вивчати стан зубів. За умов тривалого огляду корінних зубів чи лікувальних процедур використовують спеціальні пристрої різних конструкцій – зівники.

Одним з переконливих свідчень зміни організму в постембріогенезі є динаміка зубної системи, закономірності якої використовуються для визначення віку коней. Зокрема, для цього враховують такі ознаки: поява молочних різців, стирання їх чашечок, заміна молочних зубів постійними, стирання чашечок на постійних різцях, поява кореневої зірочки, стирання сліда чашечки, зміна форми третьової поверхні різців. Віковий перебіг цих ознак наведено в таблицях 11 та 12.

Ознаки, за якими визначають вік коней по зубах

№ п/п	Характеристика ознак	Вік
1	Прорізування молочних різців:	
	зачепа	7-14 днів
	середні	30-45 днів
	окрайки	6-7 міс
2	Стерлася чашечка на молочних зачепах, прорізується четвертий корінний зуб (або ж перший моляр)	10-12 міс
3	Стерлася чашечка на середніх молочних різцях	12-14 міс
4	Стерлася чашечка на молочних крайках, прорізується п'ятий корінний зуб (або ж другий моляр)	15-24 міс
5	Випали молочні і прорізуються постійні зачепа, змінилися два перші молочні премоляри і прорізувалися постійні	2,5 року
6	Вирівнюються передній і задній краї постійних зачепів, змінюється третій молочний премоляр	3 роки
7	Випали середні молочні різці і прорізувалися постійні	3,5 року
8	Вирівнюються передній і задній краї постійних середніх різців, прорізується шостий корінний зуб (або ж третій моляр)	4 роки
9	Випадають молочні і прорізуються постійні крайки	4,5 року
10	Краї постійних крайків вирівнюються, виростає до нормального розміру шостий корінний зуб та ікла	5 років
11	Всі зуби верхньої і нижньої щелеп постійні	5,5 року
12	Стерлася чашечка на зачепах нижньої щелепи, форма стертої поверхні поперечно-овальна, зубні аркади щелеп змикаються півколом	6 років
13	Стерлася чашечка на середніх різцях нижньої щелепи, на зачепах з'явилася коренева зірочка у вигляді двох коричневих крапок або двох рисочок, не з'єднаних між собою, форма третьової поверхні поперечно-овальна	7 років
14	Стерлася чашечка на крайках нижньої щелепи, на середніх різцях з'явилася коренева зірочка, форма стертої поверхні поперечно-овальна	8 років
15	На зачепах верхньої щелепи стерлися чашечки, нижні зачепа округлюються, слід чашечки добре помітний, на всіх різцях нижньої щелепи добре помітна коренева зірочка – тонка смужка коричневого кольору	9 років
16	На зачепах і середніх різцях верхньої щелепи стерлася чашечка, на нижній щелепі округляються різці, слід чашечки помітно зменшується, коренева зірочка коротка і широка, загострюється кут змикання зубних аркад	10 років
17	Стерлися чашечки на всіх різцях верхньої щелепи, на нижній щелепі округляються крайки, слід чашечки зміщується ближче до язикового краю, коренева зірочка широка і коротка	11 років
18	Третьова поверхня нижніх різців округла, на зачепах слід чашечки дуже малий (як крапка), на середніх та крайках він більший, на всіх різцях коренева зірочка коротка і широка	12 років
19	На зачепах нижньої щелепи зникає слід чашечки, на середніх він ледь помітний, на крайках – крупніший	13 років
20	Третьова поверхня зачепів починає набирати трикутну форму, слід чашечки залишається лише на крайках, коренева зірочка овальної форми на всіх різцях	14 років
21	Середні різці набирають трикутної форми, слід чашечки зникає на всіх	15 років

	різцях нижньої щелепи, коренева зірочка на зачепах кругла	
22	Окрайки набувають майже трикутної форми, коренева зірочка на середніх різцях кругла, а на крайках – овальна, слід чашечки зникає на зачепах верхньої щелепи	16 років
23	Різці нижньої щелепи мають трикутну форму третьової поверхні, коренева зірочка на всіх різцях округла, слід чашечки зникає на середніх різцях верхньої щелепи, зубні аркади зникаються під гострим кутом	17 років
23	Різці нижньої щелепи мають трикутну форму третьової поверхні, коренева зірочка на всіх різцях округла, слід чашечки зникає на середніх різцях верхньої щелепи, зубні аркади зникаються під гострим кутом	17 років
24	Зникає слід чашечки на середніх та крайках верхньої щелепи, коренева зірочка округла, форма третьової поверхні різців трикутна, а на нижніх зачепах – поздовжньо-овальна	18-19 років
25	Тертьова поверхня різців нижньої щелепи поздовжньо овальна (такою залишається до смерті), коренева зірочка, як правило, коричневого (хоч буває світло-жовтого) кольору, округлої форми, розміщена в центрі зуба	20-21 рік і старше

Таблиця 12

Ознаки на різцях нижньої щелепи, за якими визначають вік коней

Ознака	Одиния виміру	Вік		
		зацепи	середні	окрайки
Прорізування молочних різців	день	7-14	30-45	180-210
Стирання чашечок на молочних різцях	міс	10-12	12-14	15-24
Зміна молочних різців постійними: – прорізування – повний розвиток	роки	2,5 3,0	3,5 4,0	4,5 5,0-5,5
Стирання чашечок на постійних різцях (на третьовій поверхні зубів добре помітно дно чашечки)	– –	6	7	8
Поява кореневої зірочки (з боку губного краю зуба, перед слідом чашечки)	– –	7*	8*	9*
Стирання сліду чашечки (тертьова поверхня різців гладенька)	– –	13	14	15
Зміна форми третьової поверхні різців: + поперечно-овальна – 6-10 років; + трикутна – 16-20 років + округла – 11-15 років; + поздовжньо-овальна – 21 і старше * Ці ознаки на різцях верхньої щелепи відбуваються на 3 роки пізніше				

В разі потреби враховують стан різців верхньої щелепи, а також заміну молочних премолярів постійними та прорізування і розвиток молярів (табл.13).

Таблиця 13

Додаткові ознаки на корінних зубах для визначення віку коней

Ознака	Премоляри			Моляри		
	перший	другий	третій	четвертий (1)	п'ятий (2)	шостий (3)
Прорізування молочних корінних зубів	+	+	+	–	–	–
Прорізування постійних молярів	–	–	–	10-12 міс	15-24 міс	4 роки
Заміна молочних премолярів постійними, років	2,5	2,5	3	–	–	–
Повний розвиток зуба, років	3	3	4	2	3	5

З інших зовнішніх ознак про вік коня свідчать: поява сивини на губах, навколо очей, в паху, на тулубі, більшість сірих коней стають світло-сірими (білими), зменшення живої маси, втрата заводських кондицій, провисання спини, часткова (іноді повна) атрофія м'язів, поява козинців на передніх ногах, м'якість (провисання) бабок, особливо на задніх ногах, внаслідок чого скакальний суглоб і кінцівка стають прямими, знижується загальний тонус м'язів, відвисає нижня губа, шкіра лоба при відтягуванні складкою у старих коней дуже повільно приймає нормальне положення.

Завдання 1. Замалюйте і позначте анатомічну та морфологічну будову молочних і постійних різців.

1.1. Морфологічна будова зуба

1.2. Анатомічна будова молочних і постійних різців

1.3. Завдання 2. Вивчити ознаки на різцях нижньої щелепи, за якими визначають вік коней. Результати подати за формою поданою у таблиці 14.

Таблиця 14

Ознаки на різцях нижньої щелепи, за якими визначають вік коней

Ознака	Вік		
	зачепа	середні	окрайки
Прорізування молочних різців			
Зміна молочних різців на постійні			
Стирання чашечок на постійних різцях (на третьовій поверхні зубів добре помітно дно чашечки)			
Поява кореневої зірочки з боку губного краю зуба (перед слідом чашечки)			
Стирання сліду чашечки (третьова поверхня різців гладка)			

Вікова зміна третьової поверхні різців

Поперечно-овальна років

Округла _____ років

Трикутна _____ років

Поздовжньо-овальна років

ПРАКТИЧНА РОБОТА – 5

ТЕМА: Породи коней

Мета заняття: Вивчити соціально-економічні фактори, природно кліматичні умови та зоотехнічні прийоми, які сприяли створенню коней різних порід, і принципи їх класифікації.

Матеріали та обладнання: фотокартки, слайди, відео- та навчальні фільми.

В світі існує біля 250 порід коней. Вони різняться за походженням, типом, ареалом, спеціалізацією, розмірами, мастю, здатністю до навчання тощо. Серед зазначеної кількості є 34 породи ваговозів, 35 – легкозапряжних, в т. ч. рисистих – 5, верхових і верховозапряжних – біля 65, гірських – 12, лісових – 10, степових – 8, продуктивного призначення – 2 (кушумська та алтайська), поні – 77 та ін.

У світовому масштабі найпопулярнішими є: чистокровна та арабська верхові, ганноверська, голштинська, французька та нідерландські напівкровні, американські та французькі рисаки, бельгійська робоча, клейдесдальська та

першеронська.

В більшості країн світу поширені свої – локальні – породи, які здебільшого культивуються в одній державі, як, наприклад, ахалтекінська – в Туркменії, кушумська – в Казахстані, ліппіцанська – в Югославії, кладрубська – в Чехії, андалузька – в Іспанії

Деякі породи розповсюджені в кількох країнах: берберійська – Алжир, Туніс, Марокко, квотерхорс – США, Центральна і Південна Америка, Австралія, орловські та призові рисаки – Україна – російська рисиста, орловська рисиста, українська верхова, російська ваговозна, новоолександрівська ваговозна, радянська ваговозна, гуцульська, торійська, чистокровна верхова, тракененська.

Системи класифікації порід коней розроблялися різними авторами на підставі зони існування (південні, північні, східні, західні), особливостей походження (теплокровні та холоднокровні), різних рівнів селекційної роботи при створенні нових чи поліпшенні існуючих порід (система Ч. Дарвіна). Він, зокрема, поділяв породи коней (й інших сільськогосподарських тварин) на три групи:

- місцеві (аборигенні, природні);
- заводські – створені штучним відбором і доббором за належних умов годівлі, утримання, догляду, тренування, випробування та документування всіх породотворчих складових;
- перехідні – створювалися за умов штучного відбору і добору та під значним впливом природних умов (будьоннівська, донська, кустанайська та ін.).

За наведеною класифікацією місцеві породи коней поділяли на три екологічні групи – степові, лісові та гірські.

За прийнятою в Європі класифікацією місцеві породи коней всіх континентів відносять до групи поні і за зростом поділяють на 5 типів: А – до 117 см; В – 117...127; С – 127...137; Д – 137...148; Е – 148...157 см.

Що ж до групи заводських порід, зокрема верхових спортивних, то тепер їх частіше поділяють на напівкровних та висококровних. В родоводах цих коней особин чистокровної верхової породи позначають двома іксами (хх), а арабської

– двома літерами (aa).

Завдання 1. За фотографіями, муляжами вивчити породи коней і надати їм характеристику. Отриманні дані записати у таблицю 15.

Таблиця 15

Характеристика порід коней

Порода	Жива маса	Масть. відмітини	Де, коли виведена	Розповсюдження

ВЕРХОВІ ПОРОДИ

<i>Українська верхова</i>	<i>Коротка характеристика</i>
	<p>Порода виведена в Україні у 1945-1990 роках відтворним схрещуванням за участі коней західноєвропейських порід. Коні мають міцну конституцію. Проміри жеребців - 164-192-21, маток - 162-188-20. Племінну роботу спрямовано на консолідацію бажаного спортивного типу при чистопородному розведенні. Коні цієї породи однаково придатні як для спорту, так і для використання у сільськогосподарському виробництві, а також для селекційного поліпшення місцевих коней.</p>
<i>Арабська</i>	<i>Характеристика</i>
	<p>Порода вважається дуже давньою і водночас благородною. Її вивели бедуїни в часи до нашої ери. Арабський кінь характеризується сухий головою з увігнутих профілем. витонченим тваринам. Висота коні в холці – 140-156 см. Коні невеликі, з пропорційною тіла будовою. Найпоширеніша масть сіра та її відтінки. Також часто зустрічаються гніді і руді особини.</p>
<i>Ахалтекінська</i>	<i>Характеристика</i>

	<p>Порода, призначена для верхової їзди. Виведена в третьому тисячолітті до нашої ери в Середній Азії в оазисі Ахав. Тварини характеризуються сухощавістю, високорослістю – їх висота сягає від 155 до 163 см.</p> <p>Найпоширенішими забарвленнями ахалтекінців вважається ворона, булана, гніда. Коней використовують для верхової їзди, спортивних змагань, на полюванні. Відмінно переносять спеку.</p>
<i>Чистокровна верхова</i>	<i>Характеристика</i>
	<p>Виведена в Англії у другій половині XVII – першій половині XVIII ст. складним відтворювальним схрещуванням місцевих кобил верхового типу з жеребцями арабської, персидської, турецької, варварійської, туркменської та інших порід. Коні чистокровної верхової породи великого зросту, середні проміри (см): висота у холці жеребців – 163, кобил – 160, обхват грудей – відповідно 186 і 184, обхват п'ястя – 20,5 і 19,5. Масті – гніда, руда, ворона, сіра. Найціннішими ознаками чистокровних коней є висока жвавність, стійка передача нащадкам якостей породи, швидкість</p>
<i>Тракененська</i>	<i>Характеристика</i>
	<p>Місце виведення - Німеччина, XVIII-XIX століття, шляхом складного відтворного схрещування місцевих кобил із жеребцями арабської, чистокровної верхової, туркменської та інших порід. Суха конституція, "благородна" й "нарядна" форма тілобудови, легкість у русі, висока здатність долати перешкоди. Масивність. Масть каракрова.</p>
ЗАПРЯЖНІ	
<i>Орловська рисиста</i>	<i>Характеристика</i>
	<p>Виведена в Росії у XVIII-XIX ст. складним відтворним схрещуванням коней, арабської, датської, голландської, чистокровної верхової порід з подальшим розведенням "у собі" за жорсткого відбору за робочими та племінними якостями. Порода має міцний кістяк, високу роботоздатність. Проміри жеребців - 162-181-20, кобил - 160-183-20. Більш поширені у породі сіра, гніда і ворона масті. Жива маса 500-550 кг, вихід лошат на 100 кобил - 80-85. Основний метод розведення – чистопородний. Використовується порода як поліпшувач масового робочого і племінного конярства, а також у кінному спорті.</p>
<i>Латвійська запряжна</i>	<i>Характеристика</i>

	<p>Порода затверджена в 1952 р, одержана схрещуванням місцевих кобил з жеребцями багатьох європейських напівкровних, упряжних і ваговозних порід. Коні мають міцну конституцію. Робота по виведенню латвійської запряжної породи проводилась на племфермах господарств Латвії і в радгоспі «Окте», укомплектованому високоякісним поголів'ям ольденбурзьких жеребців і кобил. Масть переважно гніда і руда з великими плямами на голові і кінцівках.</p>
<p><i>Білоруська запряжна</i></p>	<p><i>Характеристика</i></p>
	<p>Порода отримана в результаті схрещування місцевого коня північного лісового типу із заводськими породами — гудсбрандсдалями, арденами, брабансонами, радянськими і російськими ваговозами, орловським рисаком. Тварини середнього росту, з високою працездатністю (піднімає вантаж до 18,6 т), плодючістю, молочністю, добре пристосований до місцевих умов. Масті: булана, гніда, ворона і ін.</p>
<p>ВАГОВОЗНІ</p>	

<p><i>Новоолександрівський ваговоз</i></p>	<p><i>Характеристика</i></p>
	<p>Породу виведено методом складного відтворного схрещування місцевих кобил різних зон з жеребцями арденської породи з подальшим розведенням "в собі". Затверджено у 1948 р. Коні невеликі (жеребці - 149191-21, кобили - 148-191-21 см), масивні (жива маса жеребців 590, кобил - 560 кг), мають суху конституцію. Максимальне тяглове зусилля 669 кг. Від кобил за лактацію отримують до 2500-3000 кг молока, від 100 кобил - до 85-90 лошат. Основним методом розведення в породі є чистопородне розведення. Селекційна робота спрямована на вдосконалення роботоздатності, витривалості, рухливості, молочної продуктивності.</p>
<p><i>Радянська ваговозна</i></p>	<p><i>Характеристика</i></p>
	<p>Порода виведена в результаті поглинального схрещування місцевих кобил упряжного типу різноманітного походження (помісі арденов, першеронів, битюгів) з брабансонами. Масті руда, рудо-чала, зустрічається гніда, гнідо-чала, бура, ігрєнева, вороно-чала. Висока скороспілість, велика жива маса (жеребців 780 кг, кобил 650 кг), хороша оплата об'ємистого корму приростом живої маси.</p>

ПРАКТИЧНА РОБОТА - 6

ТЕМА: Відтворення коней

Мета заняття: *Ознайомити студентів із біологічними особливостями кобил.*

Матеріали та обладнання: *кольорові малюнки, фото, муляжі коней.*

Статева зрілість коней настає у віці 15-18 місяців. Для відтворення жеребців і кобил використовують не раніше 3-річного віку. Охота триває 5-7 діб з коливаннями від 2 до 9 і навіть 14 днів. Після вижереблення кобила приходить в охоту на 6-10-й день. Якщо кобила не запліднилася в першу охоту, наступна відбуваються в середньому через 20-23 дні.

В господарствах всіх категорій неприпустимо виявляти охоту у кобил за допомогою жеребців-плідників, бо вона виснажує їх, призводить до травм (іноді тяжких) і притуплення статевої активності. Як пробників можна використовувати спеціально прооперованих (вазектонованих) жеребців, які не можуть робити нормальну садку.

У конярстві застосовують ручне, варкове й косячне парування. Іноді ці способи поєднують для досягнення більшої запліднюваності і збільшення виходу лоша́т, наприклад, ручне і варкове. У господарствах країни використовують ручне й варкове парування та штучне осіменіння.

Статеве навантаження на жеребців-плідників визначають за їх племінною цінністю, віком, станом здоров'я та способами парування. При ручному паруванні жеребець 3-річного віку за сезон спаровується з 15-20 кобилами; 4-12-річного – до 40, старше 12 років – 25-30.

Варкове парування застосовують переважно у господарствах зони табунного конярства. Техніка варкового парування така: 3-5 кобил заганяють у варок (баз, загін) і до них випускають жеребця. Він виявляє кобилу в охоті й парується з нею. При ручному й варковому паруваннях жеребцям 4-12-річного віку організовують не більше двох садок щодня, а молодим і старше 12 років – одну за день, або одну через день.

Косячне парування поширене у табунному конярстві. З настанням парувальної кампанії табуни кобил (100-120-150 голів) ділять на косяки – групи по 20-25 кобил. У кожний косяк випускають жеребця, який впродовж сезону виявляє кобил в охоті і парується з ними. Головна перевага косячного парування – висока (95-100%) запліднюваність кобил і вихід лошат.

Штучне осіменіння кобил. Цей метод має значні переваги перед природним паруванням: взяття сперми від жеребців впродовж року, в період їх іподромних випробувань, максимальне використання цінних плідників, як наприклад, у німецькому, голландському чи бельгійському напівкровному конярстві, виключення можливих травм і контакту тварин (не поширюються інфекційні хвороби, тривале зберігання сперми в замороженому стані, ефективність її транспортування, крім інших переваг, свідчить про доцільність і перспективність методу штучного осіменіння в зоні стаєнного утримання коней.

Осіменіння повторюють через кожні 24 год періоду охоти. Нерозрідженою спермою, взятою за одну садку (в середньому 70 мл з коливаннями від 15 до 200 мл), осіменяють 3-4, а розрідженою – 12-15 кобил. Спермою одного жеребця за сезон можна осіменити до 300 кобил і більше.

Статевий цикл та режим парування. Час від початку однієї охоти до початку другої називають статевим циклом. Якщо кобила не була запліднена під час попередньої охоти, то через 10-16 днів після її закінчення вона, як правило, знову приходить у стан статевого збудження. Середня тривалість статевого циклу становить 20-23 дні з коливаннями від 12 до 33 днів і більше. Молодих кобил, яких вперше використовують для відтворення, а також холостих і тих, що абортували (після гінекологічного обстеження) перевіряють пробником через день, починаючи з першого дня парувального сезону (він триває з 15 лютого до 15 червня). У підсисних кобил починають виявляти з п'ятого дня після вижереблення і роблять це щоденно, щоб визначити тих, у яких охота триває 2-3 дні. Підсисних кобил парують у першу чергу. З початку сезону перше парування здійснюють на другий день після виявлення охоти. Після першого парування їх перевіряють пробником через день, і якщо знову виявляють охоту,

то відразу парують.

Жеребність. Перша ознака жеребності – припинення охоти й намагання кобили під час проби «відбити» жеребця, не допустити його до себе (табл.16).

Таблиця 16

Календар жеребності кобил

Початок	Кінець	Початок	Кінець
1 січня	6 грудня	1 липня	5 червня
8	13	8	12
15	20	15	19
22	27	22	26
1 лютого	6 січня	1 серпня	6 липня
8	13	8	13
15	20	15	20
22	27	22	27
1 березня	3 лютого	1 вересня	6 серпня
8	10	8	16
15	17	15	20
22	24	22	27
1 квітня	6 березня	1 жовтня	5 вересня
8	13	8	13
15	20	15	20
22	27	22	27
1 травня	5 квітня	1 листопада	5 листопада
8	13	8	12
15	19	15	20
22	27	22	26

Помічено, що вже на 20-40-й день жеребності кобили стають спокійнішими, мають підвищений апетит і поліпшену вгодованість. Як найраніше – це відсутність охоти, «відбій» пробника, ректальне дослідження з 30 дня (застосовується вкрай обмежено) та ультразвукова діагностика, яка може констатувати жеребність на 9-12 день. Жеребність кобил триває в середньому 11 місяців. Строк жеребності визначають за допомогою спеціального календаря, або за таким розрахунком: до дати останнього парування додають 3-5 днів і віднімають один місяць.

Розвиток плода. Зародковий період ембріона триває до 45 днів, передплідний – з 46 до 70 дня, плідний – з 71 до 335 днів. Формування різних органів лоша проходить в перші 3-4 міс ембріонального розвитку. До 6-го місяця жеребності плід розвивається в одному з рогів матки, перебуваючи в поперечному положенні. В 7-8 місяців амніотичний міхур опускається в тіло матки, а плід з цього часу займає поздовжнє положення.

В 45 днів довжина ембріона досягає 3 см. Довжина двомісячного ембріона сягає 6-7 см.

В три місяці ембріон коня має довжину 12 см, масу біля 60 г. Сліди волосся з'являються в 4-4,5 міс на губах, у 5 міс – над очима і на кінці хвоста, в 6 міс помітні вії і сліди гриви, в 9 міс все тіло вкрито тонким волоссям.

Розвиток плода. Зародковий період ембріона триває до 45 днів, передплідний – з 46 до 70 дня, плідний – з 71 до 335 днів. Формування різних органів лоша проходить в перші 3-4 міс ембріонального розвитку. До 6-го місяця жеребності плід розвивається в одному з рогів матки, перебуваючи в поперечному положенні. В 7-8 місяців амніотичний міхур опускається в тіло матки, а плід з цього часу займає поздовжнє положення.

В 45 днів довжина ембріона досягає 3 см. Довжина двомісячного ембріона сягає 6-7 см.

В три місяці ембріон коня має довжину 12 см, масу біля 60 г. Сліди волосся з'являються в 4-4,5 міс на губах, у 5 міс – над очима і на кінці хвоста, в 6 міс помітні вії і сліди гриви, в 9 міс все тіло вкрито тонким волоссям.

Причинами абортів, які можуть статися в будь-який період жеребності, є споживання недоброякісних кормів (гнилих, уражених пліснями та грибами, мерзлих, отруйних, зледенілої і вкритої інесом трави) і холодної води; різкі больові подразнення (травми, удари батоном по тілу та, особливо, в промежині, круті повороти, поштовхи, коліки, простудні й гельмінтозні захворювання; парування жеребних кобил (при несправжній охоті), жеребність близнятами, аномалії статевих органів, несумісність груп крові кобили і лоша, порушення кількості хромосом в каріотипі ембріона (моносомія, трисомія, триплоїдія та ін.).

Жереблення. За умов денникового утримання кобили жеребляться у своїх денниках. Підлогу денника бажано вкрити товстим шаром соломи (25- 30 см).

Напередодні жереблення помітно збільшується вим'я, на кінцях дійок з'являються краплі молозива, у деяких кобил набрякають молочні судини й кінцівки. За кілька годин до жереблення кобила стає неспокійною: розгрібає підстилку, часто лягає і встає, метушиться по деннику, поглядає на черево, часто виділяє кал і сечу. Жереблення кобил триває 20-40 хв, відбувається легко й без сторонньої допомоги. Відразу після жереблення кобилу не піднімають, щоб передчасно не обірвати пуповину. Кінець пуповини 12-15 см, що залишається з лошам, на третину чи на половину занурюють у розчин йоду або в іншу дезинфікуючу рідину. Ніздрі, рот і вуха лоша звільняють від першородного слизу, а весь тулуб витирають чистою мішковиною чи м'яким солом'яним жмутом. Після цього дають кобилі облизати лоша. Послід нормально відходить через годину-півтори. При затримці його до 4-5 год потрібна допомога ветлікаря. Для втамування спраги кобилі після жереблення дають 2-3 л води, а через 2-3 год напувають і згодовують їй сіно. У перші дні кількість концентратів зменшують наполовину, доводячи даванку їх до норми на 7-8-й день. На 3-5-й день кобил з лошатами виводять на прогулянку або випускають у варок на 20-30 хв, щодня збільшуючи тривалість моціону.

Присвоєння імен лошатам. Імена тварин записують у державні книги племінних коней, вони стають широко відомими через родоводи своїх потомків, входять в історію породи. У господарствах всіх категорій ім'я лошаці надають у

перші три доби після його народження. Воно має починатися з першої літери клички матері, рідше – батька (частіше серед будьоннівських і донських коней). Бажано, щоб у цьому слові була перша літера імені батька. Імена повинні бути короткі й чіткі, звучні й розбірливі, мати змістовне значення і легко вимовлятися.

У конярських господарствах багатьох країн практикують подвійні, навіть потрійні імена, але вони також мають відповідати зазначеним вимогам і складатися не більше як із 16 символів, знаків, інтервалів.

Міжнародними правилами забороняється: присвоювати коням імена видатних політичних і державних діячів (без їх згоди); повторювати ім'я жеребців, які використовувалися в породі як плідники, і заводських маток, приплід яких записано у ДКП коней, упродовж 25 і 15 років після їх смерті відповідно; використовувати імена коней, які раніше були переможцями змагань на традиційні призи, внесені до охоронного списку чи мали надзвичайно високий іподромний і заводський клас.

Основним показником відтворення поголів'я у конярстві є вихід (голів, відсотків) лошат у розрахунку на 100 кобил, які були в господарстві на початок календарного року. На кожне народжене нормально розвинене лоша складається «Акт на приплід» (форма 12-к, додаток ...), а по завершенню вижереблення і парувальної кампанії – «Зведена відомість обліку вижереблення та парування» (форма 8-к, додаток ...). Форма 12-к «Акт на приплід» призначена для реєстрації кожного народженого лошати впродовж першої доби його життя. В акті фіксують дату народження лошати, стать, породу, масть, ретельно описують прикмети та відмітини, записують номер за ДКПК та клички батьків, а також кличку, присвоєну лошаті. Акт складається у двох примірниках, один з яких залишається на кінній частині, а другий передається до бухгалтерії.

Завдання 1. Вивчити видові особливості кобил, що пов'язані з відтворенням, організацією проби і парування та вижереблення.

Завдання 2. Відповідно до існуючих вимог підберіть ім'я для жеребчика і кобилки, які мають таке походження, табл.17.

Таблиця 17

Ім'я		Ім'я приплоду		Порода
батька	матері	сина	дочки	
Анілін	Пісня			Чистокровна верхова
Суздаль	Аріда			Орловська рисиста
Композитор	Ірма			
Поступок	Гідра			Українська верхова
Бориспіль	Балка			
Диплом	Вірна			Новоолександрівський ваговоз
Набор	Слива			

ПРАКТИЧНА РОБОТА - 7

ТЕМА: Контроль розвитку молодняка

Мета заняття: . Вивчити методику ведення оперативного контролю розвитку молодняка.

Матеріали та обладнання: Інструкція з бонітування коней, бланки (форма № 10-к, звіт про результати бонітування – форма № 11-к).

Розвиток молодняка коней контролюють зважуванням та визначенням основних промірів (висота в холці, коса довжина тулубу, обхват грудей, обхват п'ястя).

Відомо, що жереблення відбувається у зимово-весняний і частково літній періоди, через що різниця у віці між найранішими та найпізнішими лошатами досягає 4 – 6 міс. За таких умов будь-які висновки про рівень розвитку молодняка для порівняння з стандартом породи можна зробити тільки після взяття промірів та зважування найпізніших лошат, коли вже неможливо вплинути на процес вирощування й внести корективи в організацію годівлі та утримання. Це відноситься і до окремих лошат, рівень розвитку яких можна порівнювати з стандартом породи тільки після досягнення віку, передбаченого діючою шкалою.

Заслужений зоотехнік України О. А. Калантар запропонував зручнішу й оперативнішу методику контролю за розвитком молодняка, що дає можливість порівнювати проміри і масу лошат із стандартом породи впродовж року. Ним

розроблена диференційована шкала розвитку молодняка від 6- до 18-місячного віку з інтервалом 15 днів. За основу взяті діючі стандарти для основних порід коней України з 6-місячним інтервалом вимірювань.

Методикою передбачено обчислення середньої дати народження молодняка. Для цього додають кількість днів від 1 січня до дати народження кожного лоша, а одержану суму ділять на кількість лоша у ставці. Наприклад, на племфермі вирощують 10 голів молодняка 2019 р. По кожному лоша вираховують скільки днів від початку року до дати народження (жер. Король 17.03.19 р.н.-76 днів від 01.01.2019 р). Потім склавши суму отриманих днів за всією вибіркою молодняка і поділивши її на кількість лоша отримуємо середній вік всього досліджуваного поголів'я. Далі віднявши отриману кількість днів від 1.01. визначаємо середню дату народження.

Маючи ці дані й порівнюючи фактичні проміри з диференційованою шкалою розвитку молодняка, можна визначити показник ВСП (відповідність стандарту породи) у будь-яку пору року за формулою:

$$ВСП = (ФП / СП) \times 100 \%,$$

де ФП – фактичні проміри, СП – стандарт породи, який відповідає середньому віку ставки.

Приклад: На кінному заводі середня дата народження чистокровного молодняка ставки 2019 р. – 17 березня. За станом на 2 березня 2019 р. (дата взяття промірів) середній вік ставки – 11,5 місяця, висота в холці, обхват грудей і п'ястя та жива маса – відповідно 148,1, 155,9, 18,05 см та 339 кг. Порівнюючи ці дані з диференційованою шкалою розвитку молодняка в 11,5 міс, визначаємо показник ВСП (табл. 18).

Дані таблиці свідчать, що молодняк на кінному заводі розвивається добре, однак жива маса його більша стандарту, що, можливо, є результатом недостатнього тренувального навантаження.

Таблиця 18

Визначення відповідності фактичних показників до стандарту породи

Показник	Висота в холці, см	Обхват грудей, см	Обхват п'ястя, см	Жива маса, кг
Проміри у ставці на 2.03.2007 р.	148,1	155,9	18,05	339,0
Стандарт породи в 11,5 міс (див. дод. 2)	146,3	154,0	17,78	315,0
Показники ВСП, %	101,2	101,2	101,5	107,8

Завдання 1. З матеріалів, виданих викладачем, виписати 25 голів молодняку одного року з зазначенням їх дати народження (табл. 19)

Таблиця 19

Визначення середньої дати народження

	Кличка лошати	Дата народження	Кількість днів від 1.01 до дати народження
1	Архів	12.02	
2	Баргузін	17.03	
3	Барон	21.03	
4	Бриг	05.02	
5	Вальтер	26.03	
6	Грим	04.04	
7	Гобой	28.03	
8	Дракула	18.04	
9	Демон	04.03	
10	Ланкастер	14.04	
11	Лемур	28.02	
12	Локки	16.03	
13	Сеймур	23.04	
14	Савой	21.02	
15	Пресс	10.03	
16	Стент Дрім	12.04	
17	Сірокко	16.04	
18	Парк	12.05	
19	Слім	23.05	
20	Голд Стар	01.05	
21	Бенефис	13.03	
22	Янки Роуз	12.04	
23	Шелти Бой	13.04	
24	Басти Грувер	07.02	
25	Фортпост	07.03	

	Всього	–	
	Середня дата народження		

Завдання 2. За виписаними даними вирахувати ВСП, одержані розрахунки занести до таблиці 20 і зробити обґрунтований висновок стосовно розвитку молодняку господарства.

Таблиця 20

Визначення відповідності фактичних показників до стандарту породи

Показник	Висота в холці, см	Обхват грудей, см	Обхват п'ястя, см	Жива маса, кг
Проміри у ставці на 01.01.2019р.	140,8	161,5	18,1	315
Стандарт породи в 9 міс (див. дод.)	142,0	151,6	17,30	296
Показники ВСП, %				

ПРАКТИЧНА РОБОТА – 8

ТЕМА: *Визначення індексів будови тіла та живої маси за основними промірами коней різного напрямку продуктивності*

Мета заняття: Навчити правильно користуватися вимірювальними інструментами, вірно вимірювати коней і використовувати дані промірів у зоотехнічній роботі.

Матеріали та обладнання: слайди, фотокартки, рисунки, муляжі, робочі зошити.

На практичному занятті необхідно визначити для коня такі проміри: висоту в холці, косу довжину тулуба, обхват грудей та обхват п'ястя. Дані проміри використовують при бонітуванні коней, запису у державну книгу племінних коней (ДКПК), для визначення індексів будови тіла та живої маси.

Для взяття промірів використовують такі інструменти: мірна палиця Лідтіна (розроблена у 1887 р.) і мірна стрічка. Мірною палицею вимірюють

висоту в холці та косу довжину тулуба, а стрічкою – обхват грудей та обхват п'ястка. При взятті промірів мірною палицею необхідно обов'язково перевірити шкалу, за якою проводитиметься вимірювання.

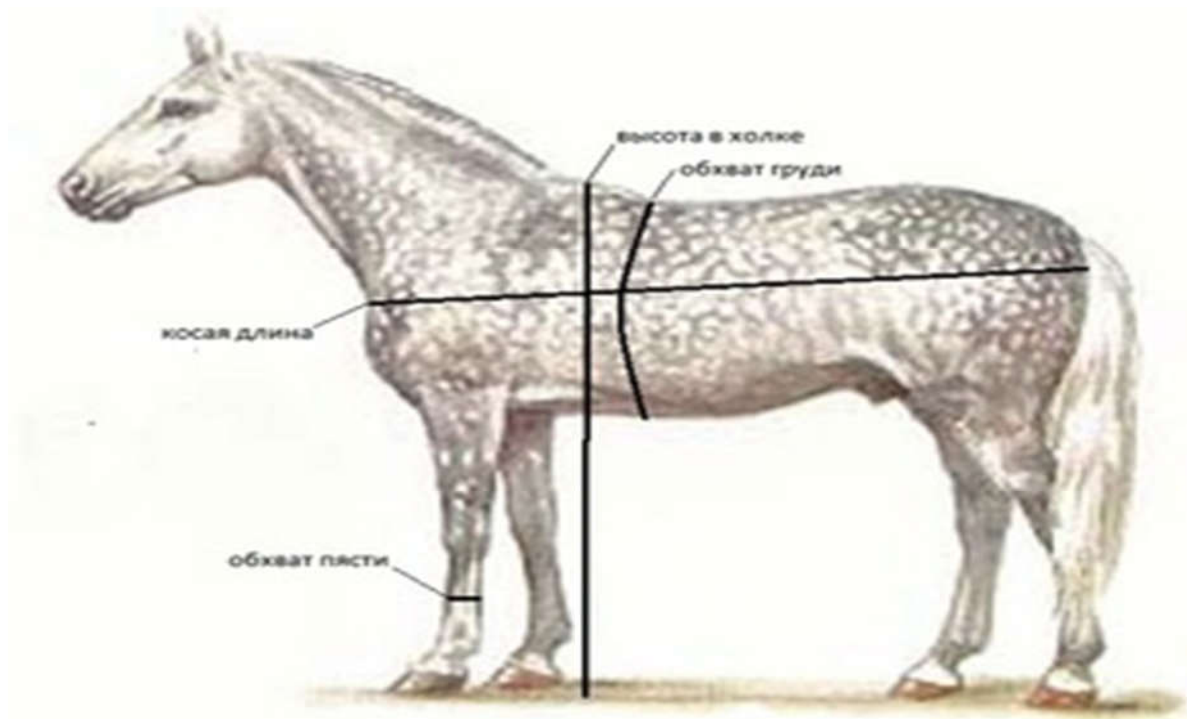


Рис.2. Точки взяття промірів у коня

Правила взяття промірів:

1. Коня потрібно поставити на рівну поверхню, щоб передні і задні кінцівки стояли паралельно одна одній.
2. Уважно перевірити стан шкіри на наявність різних ушкоджень у точках взяття промірів.
3. Якщо кінь лякливий, то помічник рукою прикриває йому ліве око, заспокоює його, дає ласощі тощо.
4. Всі проміри беруть з лівого боку коня.
5. Якщо кінь не дає визначити обхват п'ястя, смикаючи кінцівкою, потрібно підняти йому протилежну ногу.
6. При визначенні висоти в холці мірну палицю ставлять вертикально, нижній кінець якої повинен знаходитися навпроти зовнішньої п'ятки лівого копита передньої кінцівки, а верхню поперечну планку опускають на найвищу точку холки.
7. У випадку, якщо кінь підкований, то від показника висоти в холці потрібно

відняти 1 – 2 см (товщину підкови).

8. Косу довжину тулуба рекомендується вимірювати з помічником. Точки взяття промірів: передня – плече-лопатковий суглоб, задня – сідничний горб (рис., лінія ВГ). Мірну палицю потрібно тримати паралельно до тулубу коня.
9. Обхват грудей визначають за допомогою мірної стрічки, яка має проходити по дотичній до задніх кутів лопаток (рис., лінія АД). Після того, як обхватили грудну клітку, кінці стрічки потрібно дещо стягнути.
10. Обхват п'ястя вимірюють у найтоншому його місці (у нижній частині верхньої третини п'ястя).
11. Проміри висоти в холці, косої довжини тулубу та обхвату грудей визначаються до цілого, а обхват п'ястя – до 0,5 – 0,25 см.

Проміри коней записують за таким ключем: висота в холці – косої довжини тулуба – обхват грудей – обхват п'ястя. **Приклад:** 171 – 174 – 198 – 21,5

Індекси – це співвідношення певних промірів, виражених у відсотках.

Індекси будови тіла коней

Назва індексу %	Співвідношення промірів (см)
Формату, %	$\frac{\text{Косої довжини тулуба}}{\text{Висота в холці}} \times 100$
Масивності, %	$\frac{\text{Обхват грудей}}{\text{Висота в холці}} \times 100$
Компактності, %	$\frac{\text{Глибина грудей}}{\text{Висота в холці}} \times 100$
Глибини грудей, %	$\frac{\text{Глибина грудей}}{\text{Висота в холці}} \times 100$
Довгоногості, %	$\frac{\text{Висота ноги в лікті}}{\text{Висота в холці}} \times 100$
Костистості, %	$\frac{\text{Обхват п'ястка}}{\text{Висота в холці}} \times 100$
Щільності (в одиницях)	$\frac{\text{Маса}}{\text{Висота в холці}}$
Маси (в одиницях)	Маса

	----- Обхват грудей
Навантаження на п'ясток (в одиницях)	Маса ----- Обхват п'ястка

Живу масу коней визначають за способами:

- проф. У. Дюрста - $M = O \times K$, де

M – жива маса коня,
кг;

O – обхват грудей,
см;

K – коефіцієнт (для легких коней – 2,7, середніх – 3,1, важких – 3,5)

- проф. А.А. Маторіна - $M = 6 \times O - 620$

- за експериментальною англійською стрічкою

$M = (\text{Обхват грудей}^2 \times \text{Коса довжина тулуба}^2) / 11877$

Завдання 1. Визначте живу масу коней за різними способами, табл..21.

Таблиця 21

Визначення живої маси коней

Кличка	Порода	Жива маса, кг		
		за У. Дюрстом	за А.А.Маторіним	за англ. експерем. стрічкою

Завдання 2. Визначити проміри у 4–5 коней (табл.23) різних порід здійснити обрахунок індексів будови тіла, дані записати у таблицю 22.

Завдання 3. На основі промірів побудувати екстер'єрний профіль (за 100 % взяти проміри будь-якого з п'яти коней).

Таблиця 22

Проміри та індекси будови тіла коней

	Промір, см	Індекс, %

Кличка	Порода	висота в холці	обхват грудей	коса довжина тулубу	обхват п'ястя	формату	масив ності	компакт ності	глибини грудей

Таблиця 23.

Проміри молодняка місцевих порід коней

№ варіанта	Кличка	Проміри			
		висота в холці	коса довжина тулубу	обхват грудей	обхват п'ястку
1	Gustota	156	160	184	19
	Grad Viz	161	155	179	20
	Grossnaister	146	147	170	19
	Gaz Viz	153	153	176	18,5
	Gazelle Viz	156	161	185	19,5
2	Groza	158	155	179	19
	Goninka	153	157	168	19
	Grunt	156	155	172	19
	Geniopia	156	158	177	19
	Gunka	156	158	177	18
3	Finlande Viz	150	149	168	18
	Fend D'Ukraine	163	163	185	20,5
	Favoritka Viz	166	166	186	20
	Filadelfia Viz	170	163	185	21
	Formula Viz	154	155	179	18
4	Fantomas D'Ukraine	162	160	182	19
	Fata Matata	157	159	184	18,5
	Fasova	160	157	180	19
	Fjord D'Ukraine	153	150	175	19
	Forever D'Ukraine	170	167	189	21,5
6	Ібіца	151	151	172	18
	Лімп	148	150	171	18,5
	Немісил	160	158	175	19,5
	Відома	146	148	164	19

ПРАКТИЧНА РОБОТА - 9 ТЕМА: Бонітування коней

Мета заняття: . Ознайомити студентів з основними положеннями

інструкції з бонітування коней, технікою визначення бонітувального класу та оформлення необхідної документації.

Матеріали та обладнання: Інструкція з бонітування коней, бланки (форма № 10-к, звіт про результати бонітування – форма № 11-к).

Бонітування – це оцінка коней за комплексом ознак з метою визначення їх племінної цінності і господарського призначення. Воно проводиться щорічно в господарствах усіх форм власності, що є суб'єктами племінної справи у конярстві. Його проводять зоотехніки-бонітери, яких призначає Міністерство аграрної політики України разом з галузевими структурними підрозділами та науково-дослідними установами УААН. Звіт про результати бонітування (за формами № 10-к та № 11-к) складають за станом на 1 вересня поточного року. Подають зведені дані та аналіз бонітування Міністерству до 1 лютого кожного року. Матеріали бонітування використовують для розробки й корегування загальнодержавних програм селекції в конярстві та програм селекційно-племінної роботи з породами коней, державної реєстрації племінних коней.

Вважаються племінними й підлягають бонітуванню коні, походження яких підтверджено записами про них самих або їхніх батьків у державних книгах племінних коней відповідних порід. Головними принципами бонітування є :комплексність, детальність і суворість у визначенні племінної цінності та призначенні коней. Коней верхових, рисистих і ваговозних порід бонітують за походженням, типовістю, промірами, екстер'єром, продуктивністю – робочою і молочною та якістю потомства. Кожну з цих ознак оцінюють за 10-бальною шкалою.

Перше бонітування коней проводять у 2-річному віці за походженням, типовістю, промірами, екстер'єром, у 2,5 роки дають першу оцінку робочої продуктивності (іподромний біговий чи скаковий клас). До 7-річного віку коней бонітують *щорічно*. У сім років виставляють першу оцінку за якістю потомків. Пізніше результати бонітування уточнюють через кожні три роки в міру нагромадження відомостей про якість потомків та інших даних.

При визначенні належності коней до тієї чи іншої породи керуються

такими правилами:

- чистокровними; верховими вважають коней, предки яких записані в Державні книги племінних коней у відповідності з вимогами міжнародного комітету з племінних книг (ISBC);

- чистокровними арабськими вважають коней, предки яких записані в книги племінних коней, що визнані Всесвітньою організацією арабського конярства;

- українськими верховими вважають коней, батьки яких записані до ДКПК української верхової породи, а також тих, чий батько або мати належать до однієї з вихідних порід – угорських, ганноверської, тракененської, вестфальської, голштинської, російської верхової, чистокровної верхової та арабської порід.

Помісей з неплановими породами до складу української верхової не зараховують. До категорії напівкровних відносять тих коней, кровність яких за чистокровною верховою чи арабською породами або за їх сумою не повинна перевершувати $\frac{3}{4}$ (75%) від загальної. Коні з вищою кровністю належать до категорії висококровних, їх бонітують за шкалою відповідної породи (арабської чи чистокровної верхової).

На пробонітованих коней зоотехнік господарства заповнює індивідуальні бланки для жеребців (форма 1-к) і для кобил (форма 2-к), а також готує звіт про результати бонітування (форма 10-к).

Пробонітоване поголів'я розподіляють на такі класи: еліта – коні, які повністю відповідають вимогам породи;

I клас – коні, що в основному задовольняють вимоги до породи; II клас – решта поголів'я породи, яка має племінне значення.

Коней, не віднесених до цих класів, вважають не племінними. Для кожного класу за всіма ознаками виставляють відповідну оцінку в балах, мінімальне значення якої наведено у таблиці 24.

Якщо коні за однією з ознак не добирають тільки одного бала до встановленого мінімуму, зоотехнік-бонітер може це не враховувати і віднести

коней до відповідного класу. На коней, які не відповідають мінімальним вимогам II класу, ця поправка не поширюється. За результатами бонітування визначають тварин, які підлягають вибракуванню з відтворного складу.

Таблиця 24

Мінімальні вимоги до оцінки ознак коней різного бонітувального класу, балів

Ознака	Клас «еліта»		I клас		II клас	
	жеребці	кобили	жеребці	кобили	жеребці	кобили
Походження	8	8	6	6	4	4
Типовість	8	7	6	5	4	3
Проміри	8	7	6	5	4	3
Екстер'єр	8	7	6	5	4	3
Роботоздатність	6	4	5	3	2	-
Молочність	-	7	-	5	-	4
Якість потомства	8	7	6	5	4	3

Завдання. 1. Вивчити основні положення інструкції з бонітування племінних коней.

Завдання. 2. Пробонітувати 4-ох коней результати записати в таблицю 25.

Таблиця 25

Результати бонітування коней

Кличка коня	Порода	Стать	Вік	Оцінка в балах						
				Походження	Типовість	Проміри	Екстер'єр	Роботоздатність	якість потомства	Клас

ПРАКТИЧНА РОБОТА - 10

ТЕМА: Годівля коней

Мета заняття: Навчитися визначати норми годівлі для коней різного

фізіологічного стану та складати раціони годівлі для них.

Матеріали та обладнання: довідники поживності кормів.

Коні відносяться до травоядних тварин з однокамерним шлунком. Травний апарат у них добре пристосований до використання усіх видів рослинних кормів як на пасовищі, так і з годівниці.

Робочі коні

Норми годівлі робочих коней визначають передусім, за показниками їх м'язової роботи (табл.26). Розрізняють роботу коней легку, середню і важку.

Таблиця 26

Норми годівлі робочих коней, на одну голову за добу

Показник	Виконувана робота								
	Легка			Середня			Важка		
	400	500	600	400	500	600	400	500	600
Суша речовина, кг	10	12,5	15	11,2	1	16,8	12,0	15,0	18,0
Перетравна енергія, МДж	70,30	87,8	101,7	84,1	102,9	121,8	112,1	137,2	162,3
Перетравний протеїн, г	668	814	964	800	977	1159	1068	1305	1545
Лізин, г	23	29	34	28	34	41	38	46	54
Сира клітковина, г	1800	2250	2700	1900	2380	2860	1920	2400	2880
Сіль кухонна, г	24	30	36	29	39	47	36	45	54
Кальцій, г	20	25	30	25	30	36	33	40	47
Фосфор, г	15	18	21	17	21	25	23	29	34
Залізо, мг		437	525	392	490	588	480	600	720
Мідь, мг		87	105	78	98	118	102	127	153
Цинк, мг		312	375	280	350	420	384	480	576
Кобальт, мг		5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	7,0	9,0	11,0
Йод, мг		5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	6,0	7,0	9,0
Каротин, мг	76	95	114	92	115	138	140	175	210

Таблиця 27

Орієнтовна структура раціонів для племінних та робочих коней за енергетичною поживністю), %

	Корми
--	-------

Група тварин	концен- тровані	грубі	соковиті
Жеребці: при підготовці до парування			
та в парувальний період	50-65	40-30	5-10
у непарувальний період	40-50	40-45	5-15
Кобили: жеребні, підсисні	30-40	50-55	5-15
підсисно-жеребні	25-40	40-45	15-30
Молодняк рисистих і верхових порід			
У віці, міс: 6-12	60-70	25-30	5-10
12-18	45-60	35-40	5-15
18-24	55-65	35-40	5-10
2-3 роки	65-70	25-30	До 5
Молодняк ваговозних порід у віці, міс:			
6-12	5-65	30-40	5-10
12-18	45-50	40-45	5-15
18-24	45-50	40-50	5-15
2-3 роки	35-50	45-50	5-10
Робочі коні: не виконують роботу	-	35-80	20-65
Виконують роботу: легку	20-30	40-60	10-40
середню	35-40	35-50	5-30
сажку	50-55	25-40	5-20

**У пасовищний період соковиті корми та частку грубих кормів замінюють скошеною травою або випасанням.*

Норми годівлі холостих конематок визначають залежно від живої маси та породи (табл.28).

Таблиця 28

Норми годівлі холостих кобил, на одну голову за добу

Показник	Жива маса, кг		
	400	500	600
Суша речовина, кг	8,8	11,0	13,2
Перетравна енергія, МДж	56,1	68,6	81,2
Перетравний протеїн, г	532	655	773
Лізін, г	35	44	53
Сира клітковина, г	1760	2200	2640
Сіль кухонна, г	20	25,3	29
Кальцій, г	16	20	24
Фосфор, г	11	14	17
Магній, г	11,4	14,3	17,4
Залізо, мг	704	880	1056
Мідь, мг	70	88	106
Цинк, мг	220	275	330
Кобальт, мг	2,6	3,3	4,0
Марганець, мг	264	330	396
Йод, мг	2,6	3,3	4,0

Каротин, мг	114	143	172
Вітаміни:			
А, тис. МО	12	15	18
Д ₃ , тис.МО	5,1	6,4	7,6
Е, мг	176	220	264
В ₁ , мг	22	27,5	33
В ₂ , мг	22	27,5	33
В ₃ , мг	26,4	33	40
В ₄ , мг	880	1100	1320
РР, мг	57	71	86
В ₆ , мг	13	16	18,5
В ₁₂ , мг	44	55	66
Вс, мг	9	11	13

Норми годівлі жеребних кобил визначають залежно від живої маси, породи і строків жеребності (таблиця 29).

Таблиця 29

Норми годівлі жеребних кобил, на одну голову за добу

Показник	Місяці жеребності					
	9-й місяць			11-й місяць		
	Жива маса, кг					
	400	500	600	400	500	600
Суша речовина, кг	10,0	12,5	15,0	12,5	15,0	17,5
Перетравна енергія, МДж	62,3	76,1	89,9	67,4	82,4	97,5
Перетравний протеїн, г	0,65	0,79	0,94	0,7	0,86	1,02
Лізин, г	45	56	67	56	67	79
Сира клітковина, г	2	2,5	3	2,5	3	3,5
Сіль кухонна, г	24	30	36	30	36	42
Кальцій, г	28	35	41	31	37	44
Фосфор, г	21	26	31	23	28	34
Магній, г	13	16	19,5	16	19,5	22,7
Залізо, мг	800	1000	1200	1000	1200	1400
Мідь, мг	85	106	127	106	127	149
Цинк, мг	300	375	450	375	450	525
Кобальт, мг	4	5	6	5	6	7
Марганець, мг	300	375	450	375	450	525
Йод, мг	4	5	6	5	6	7
Каротин, мг	150	187	225	187	225	262
Вітаміни:						
А, тис. МО	24	30	36	24	30	36
Д ₃ , тис.МО	4	5	6	5	6	7
Е, мг	250	312	375	312	375	434
В ₁ , мг	30	37,5	45	37,5	45	52,5
В ₂ , мг	35	44	52,5	44	52,5	61
В ₃ , мг	50	62,5	75	62,5	75	87,5
В ₄ , мг	1000	1250	1500	1250	1500	1750
РР, мг	65	81	97	81	97	114
В ₆ , мг	15	19	22	19	22	26
В ₁₂ , мг	60	75	90	75	90	105
с, мг	14	17	21	17	21	24

Підсисні кобили

Норми годівлі лактуючих кобил визначають з урахуванням їх живої маси та породи (табл.30).

Таблиця 30

Норми годівлі підсисних кобил, на одну голову за добу

Показник	Місяці лактації					
	В перші 3 місяці			3 місяці до		
	Жива маса, кг					
	400	500	600	400	500	600
Суха речовина, кг	12	15	18	15	18	21
Перетравна енергія, МДж	95,8	118,4	141	82,4	101,7	120,9
Перетравний протеїн, г	1136	1418	1700	836	1041	1250
Лізін, г	60	75	90	75	90	105
Сира клітковина, г	2160	2700	3240	2700	3240	3780
Сіль кухонна, г	29	36	43	36	43	50
Кальцій, г	45	56	67	29	36	43
Фосфор, г	29	36	43	18	22	27
Магній, г	15,6	19,5	23,4	19,5	23,4	27,3
Залізо, мг	960	1200	1440	1200	1440	1680
Мідь, мг	108	135	162	135	162	189
Цинк, мг	360	450	540	450	540	630
Кобальт, мг	4,8	6	7,2	6	7,2	8,4
Марганець, мг	480	600	720	600	720	840
Йод, мг	4,8	6	7,2	6	7,2	8,4
Каротин, мг	180	225	270	225	270	315
Вітаміни:						
А, тис. МО	24	30	36	24	30	36
Д ₃ , тис.МО	6	7,5	9	7,5	9	10,5
Е, мг	300	375	450	375	450	525
В ₁ , мг	36	45	54	45	54	63
В ₂ , мг	42	52	63	52	63	73
В ₃ , мг	60	75	90	75	90	105
В ₄ , мг	1920	2400	2880	2400	2880	3360
РР, мг	96	120	144	120	144	168
В ₆ , мг	29	36	43	36	43	50
В ₁₂ , мг	72	90	108	90	108	126
Вс, мг	17	21	25	21	25	29

Молодняк

Потреба молодняку робочих коней в енергії і поживних речовинах залежить від його віку і живої маси (табл. 31).

У стійловий період основним кормом для відлучених лошат є сіно (30- 40 % від загальної енергетичної потреби). Згодовують також суміш концентрованих кормів (5-65 %), моркву або кукурудзяний силос 5-19 %.

Таблиця 31

Норми годівлі молодняка робочих коней, на одну голову за добу

Показник	Вік							
	6-12 міс				12-24 міс			
	200	250	300	350	300	350	400	450
Суша речовина, кг	6,0	7,5	9,0	10,5	8,6	10,0	11,4	12,8
Перетравна енергія, МДж	69	71	86,7	101,1	79,2	90,3	110,9	133,9
Перетравний протеїн, г	818	845	1180	1380	960	964	1186	1423
Сира клітковина, г	960	1200	1400	1680	1460	1700	1940	2180
Сіль кухонна, г	12	15	18	21	20	23	26	29
Кальцій, г	40	34	63	73	47	29	36	44
Фосфор, г	22	19	45	53	40	16	20	24
Залізо, мг	400	500	600	700	450	525	600	675
Мідь, мг	54	68	81	94	73	85	97	109
Цинк, мг	192	240	288	336	215	250	285	320
Кобальт, мг	4	4	6	6	4	5	6	6
Йод, мг	4	4	6	6	4	5	6	6
Каротин, мг	40	50	61	71	60	60	68	77
Вітамін Дз, тис.МО	1,62	2,02	2,43	2,83	1,95	2,28	2,1	2,9

Жеребці-плідники

Норми годівлі плідників визначають відповідно до породи, періоду статевого використання, живої маси (таблиця 32).

Таблиця 32

Норми годівлі жеребців-плідників, на одну голову за добу

Показник	Період			
	Перед парувальний і парувальний		Інший період року	
	Жива маса, кг			
	500	600	500	600
Суша речовина, кг	12,5	15	11	13,2
Перетравна енергія, МДж	85,8	101,7	68,6	81,2
Перетравний протеїн, г	814	964	655	773
Сира клітковина, г	2000	2400	1980	2380
Сіль кухонна, г	30	26	26	32
Кальцій, г	25	30	20	24
Фосфор, г	18	21	14	17
Магній, г	12	15	12	14,4
Залізо, мг	1000	1200	880	1056
Мідь, мг	106	127	93	112
Цинк, мг	400	480	352	422
Кобальт, мг	6,25	7,5	2,2	2,64
Марганець, мг	500	600	330	396
Йод, мг	6,25	7,5	2,2	2,64
Каротин, мг	125	150	90	108
Вітаміни:				
А, тис. МО	22	27	36	43,2
Дз, тис.МО	6	7,2	4	4,7
Е, мг	437	525	330	396

V ₁ , мг	43,7	52,5	27,5	33
V ₂ , мг	43,7	52,5	27,5	33
V ₃ , мг	62,5	75	55	66
V ₄ , мг	2000	2400	1650	1980
РР, мг	100	120	71	86
V ₆ , мг	30	36	16	20
V ₁₂ , мг	68,7	82,5	55	66
V _с , мг	17,6	21	15	18

Узимку жеребцям дають сіно, соковиті корми і суміш концентрованих, а влітку до 40 % енергетичної поживності можуть становити зелені корми (25 кг на одну голову за добу). Як правило жеребець отримує 0,75-1,5 кг зернової суміші на 100 кг живої маси, а також сіно, об'єм якого коливається в тих самих межах. До раціону бажано вводити пророщене зерно, моркву.

Завдання 1. Визначити норму годівлі і скласти добовий раціон для робочих коней у зимовий і літні періоди.

Завдання 2. Визначити норму годівлі і скласти добовий раціон для жеребця плідника в парувальний період.

ПРАКТИЧНА РОБОТА - 11

ТЕМА: Робочі якості та продуктивність коней, їх використання

Мета заняття: Ознайомити студентів з методами визначення робочих якостей коня.

Матеріали та обладнання: кольорові малюнки, фото, муляжі коней.

Робочі якості коней визначаються такими показниками як сила тяги, швидкість руху, витривалість, величина виконаної роботи та потужність.

Сила тяги (чи тяглове зусилля) - це сила, яку прикладає кінь для подолання тяглового опору - воза чи причіпного знаряддя. Визначається вона в ньютонках (Н). Розрізняють нормальну, максимальну і фактичну силу тяги.

Нормальна сила тяги - це така сила, з якою тварина виконує значний обсяг роботи, але без втоми та перевантаження.

Максимальна - це найбільша сила тяги, яку зможе показати кінь.

Нормальна сила тяги залежить від живої маси коня.

Раніше сила тяги визначалася в кілограмах і в зоотехнічній літературі зазначалось,

що нормальна сила тяги становить 13-15% живої маси коня. Найбільше значення максимальної сили тяги дорівнює живій масі коня, а в окремих випадках і перевищує її. Для перерахунку величини сили з кілограмів в ньютони використовують коефіцієнт 9,81, на який збільшують кількість кг сили.

Для визначення нормальної сили тяги користуються декількома формулами. З них частіше використовують формули Вюста і Малігонова. Перша - для визначення нормальної сили тяги у коней живою масою 500 кг і більше, друга - у тварин з меншою, ніж 500 кг живою масою їх частково змінений вигляд для визначення нормальної сили тяги в ньютоних такий:

$$P = 9,81 \cdot (Q/9 + 12) \text{ (Вюста)}$$

$$P = 9,81 \cdot (Q/8 + 9) \text{ (Малігонова)}$$

де P - сила тяги в Н; Q - жива маса коня, кг 9,81 - коефіцієнт.

Для визначення тяглового зусилля коня в запряжці користуються формулами:

для рівного профілю дороги - $P = 9,81 \cdot M \cdot f$;

при підйомі - $P = 9,81 \cdot (M \cdot f + M \cdot \sin \alpha)$,

де: P - тяглове зусилля, Н; M - маса воза з вантажем, кг; f- коефіцієнт

опору шляху (таблиця 1); α - кут підйому шляху (таблиця 2)

Коефіцієнт опору шляху залежить від якості шляху і транспортного засобу (віз чи сани, конструкції воза та ін.). Його величина показана в таблиці 33).

Таблиця 33

Коефіцієнти опору шляху

	Вид і стан шляху	Коефіцієнт опору
1	Асфальтний, хороший	0,01
2	Ґрунтовий: хороший	0,05
3	середній	0,07
4	поганий	0,12
5	дуже поганий	0,18
6	по піску	0,15
7	Зимовий шлях, середній	0,17

Таблиця 34

Синус кута при підйомі коня в гору

Кут підйому, град	Значення синуса	Кут підйому, град	Значення синуса
1	0,02	6	0,10
2	0,03	7	0,12
3	0,05	8	0,14
4	0,07	9	0,15
5	0,09	10	0,17

При використанні в запряжці кількох коней величина тяглового зусилля всієї запряжки менше суми нормальних сил тяги кожного коня і вираховується за формулою Боккельберга:

$$P_n = 1,075 \cdot (1 - 0,07n) \cdot P \cdot n,$$

де: P - нормальна сила тяги коня при одинарній запряжці; P_n - величина тяглового зусилля усієї запряжки; n - кількість коней у запряжці.

Причинами цього зниження є зменшення тяглового зусилля кожної тварини в запряжці, а також неодноразовість рухів коней.

Витривалість - це здатність коня тривалий час проявляти здатність до роботи і за короткий час відпочинку, годівлі відновлювати сили.

Швидкість - це величина шляху, що її долає кінь за одиницю часу:

$$V = S \cdot t,$$

де: S - це пройдений шлях; t - витрачений час.

Середня швидкість кроком - 4-7, риссю - 10-12, галопом - 20-25км/год.

Робота коня визначається в джоулях (Дж) за формулою:

$$A = P \cdot S,$$

де: A - величина роботи, Дж; P - тягове зусилля, Н; S - пройдений шлях, м.

При використанні в запряжці кількох коней величина тяглового зусилля всієї запряжки менше суми нормальних сил тяги кожного коня і вираховується за формулою Боккельберга:

$$P_n = 1,075 \cdot (1 - 0,07n) \cdot P \cdot n,$$

де: P - нормальна сила тяги коня при одинарній запряжці; P_n - величина тяглового зусилля усієї запряжки; n - кількість коней у запряжці.

Причинами цього зниження є зменшення тяглового зусилля кожної тварини в запряжці, а також неодноразовість рухів коней. Розрізняють легку, середню та важку роботу (табл.35).

Таблиця 35

Величина денної роботи, що виконується конем при нормальній силі тяги, КДж

Категорія робіт	Шлях, км	Маса коня, кг	
		400	500
Легка	15	8820	10780
Середня	25	14700	17640
Важка	35	20580	24500

До легких робіт належать невеликі внутрішньогосподарські перевози тривалістю до 6 годин із перевезенням вантажу на відстань до 15 км. Середня робота буде виконана конем при її тривалості 6-8 годин і транспортуванні вантажу на відстань 25 км. Тривалість важкої роботи становить 8 годин і більше, шлях, що проходить кінь з вантажем, перевищує 35 км.

Коні повинні виконувати такі роботи, на яких тягловий опір не перевищує нормальної сили тяги.

До легких робіт належать невеликі внутрішньогосподарські перевози тривалістю до 6 годин із перевезенням вантажу на відстань до 15 км. Середня робота буде виконана конем при її тривалості 6-8 годин і транспортуванні вантажу на відстань 25 км. Тривалість важкої роботи становить 8 годин і більше, шлях, що проходить кінь з вантажем, перевищує 35км.

Коні повинні виконувати такі роботи, на яких тягловий опір не перевищує нормальної сили тяги.

Потужність - це кількість роботи, що виконується конем за одиницю часу. Визначається вона в ватах (Вт) по формулі:

$$N = A:t$$

де: N - потужність, Вт; A - робота, Дж; t - час, с

За одиницю потужності коней прийнята кінська сила, що дорівнює 76 Вт. Таку потужність має кінь масою 500 кг при нормальній силі тяги в 736 Н. Здатність коней виконувати роботу залежить не тільки від їх сили та витривалості, а перш за все, від умов використання. Не бажано, щоб тривалість роботи коней перевищувала 8 годин. Рекомендується через кожні 45-50 хвилин роботи давати коням відпочинок на 10-15 хвилин і протягом дня робити дві-три перерви по 2-3 години для відпочинку і годівлі.

Відпочинок без годівлі не поновлює сили тварин.

Абсолютна більшість робіт з допомогою коней у сільському господарстві виконується, коли вони рухаються кроком. На транспортних роботах необхідно використовувати перемінний алюр тварин. Безперервний рух рессю не повинен перевищувати 20 хвилин, після чого коней переводять на крок.

Завдання 1. Визначити нормальну силу тяги для коней живою масою 850 кг і живою масою 470 кг.

Завдання 2. Яку кількість вантажу може перевозити кінь живою масою 520 кг, розвиваючи нормальну силу тяги, якщо підвода має масу 420 кг і рухається рівним ґрунтовим шляхом середньої якості.

Завдання 3. Визначити, як змінюється тяглове зусилля коня, що перевозить віз із вантажем загальною масою 1100 кг по асфальтованому шляху на рівній ділянці і при підйомі крутизною в 5.

Завдання 4. Визначити, скільки вугілля за день можна перевезти парокінною підводою на відстань в 1 км по рівному ґрунтовому шляху середньої якості, якщо жива маса коней по 550 кг, маса підводи з їздовим – 400 кг, швидкість руху підводи з вугіллям - 4км/год. без вугілля - 6 км/год. Щоб навантажити вугілля на віз витрачають 30 хвилин, щоб вивантажити – 20 хв. Яку величину роботи при цьому виконують коні? Яка їх потужність коня?

ТЕМА: Кінська упряж, вози та запрягання, сідла та сідлання коней

Мета: вивчити елементи однокінної та парокінної упряжі, їх улаштування та призначення, засвоїти правила та послідовність запрягання та сідлання коней.

Завдання 1. Вивчити улаштування та призначення елементів упряжі. Вказати назви та призначення (табл. 36).

Таблиця 36

Призначення елементів упряжі

Назва	Призначення

Завдання 2. Записати порядок запрягання та розпрягання коней в однокінну дугову та парокінну хомутову упряж.

ПРАКТИЧНА РОБОТА – 13

ТЕМА: Молочна продуктивність коней

Мета заняття: Навчитися визначати молочну продуктивність кобил різними методами, вивчити хімічний склад кобилячого молока і кумису, ознайомитися з сучасними технологіями виробництва кумису.

Матеріали та обладнання: кольорові малюнки, фото, муляжі коней.

Фактичну молочну продуктивність кобил визначають лише в тих господарствах, де налагоджено виробництво кумису. Ці дані використовують для оцінки кобил за надоем з метою визначення доцільності їх подальшого використання.

Молочну продуктивність кобил визначають за даними контрольного доїння, приростом живої маси лошати за перший місяць підсосу та іншими розрахунками. Найточніше молочну продуктивність кобил за будь який час визначають за

контрольним надоем. Його бажано проводити 2 – 3 рази на місяць і обов’язково за дві суміжні доби. Хоч це потребує витрат часу, проте дані про молочну продуктивність будуть близькими до реальних. встановлено, що на 1 кг приросту за перший місяць життя лошата споживають в середньому 10 л материнського молока. Тому знаючи приріст його маси за місяць легко визначити надій кобили за цей період. Можливий надій з 2 по 6 місяць включно визначають діленням надою за перший місяць на 0,216, а за всю лактацію – додаванням надою за перший місяць.

Приклад 1. Щодоби від 7 до 21 год кобил доїли через 2 год. За цей час (14 год) надоювали в середньому 10,5 л молока, а наступні 10 год молоко ссало лоша. Звідси добова молочна продуктивність кобили становить $(10,5 \cdot 24) : 14 = 18$ л. Отже, з 18 л на виробництво кумису буде використано 10,5 л, а для лошати залишиться 7,5 л молока.

Молочність кобил, яких не доять, визначають за приростом лошат, виходячи з того, що на 1 кг приросту своєї маси за перший місяць життя вони споживають 10 л молока. Спочатку за різницею між масою місячних і новонароджених лошат визначають приріст за місяць і за добу, а потім середньодобовий приріст перемножують на 10.

Приклад 2. Лоша новоолександрівської ваговозної породи при народженні мало масу 39 кг, а в місячному віці – 84 кг. Середньодобовий приріст його становить $(84 - 39) : 30 = 1,5$ кг. Отже, за перший місяць лактації від кобили в середньому щодоби мали $(1,5 \text{ кг} \cdot 10) = 15$, а за місяць $(15 \cdot 30) = 450$ л молока. За наступні 5 міс (з 2-го по 6-й включно) молочну продуктивність ваговозних кобил визначають (за Мілько О., 1984) діленням молока за перший місяць лактації на коефіцієнт 0,216, який означає частку місячної молочної продуктивності від загальної кількості молока за 5 міс лактації. У наведеному прикладі загальний надій кобили за лактацію становить $(450 : 0,216 + 450) = 2533$ л.

Про молочну продуктивність кобил верхових, рисистих і ваговозних порід судять за живою масою підсисних лошат місячного віку, оскільки інших кормів у цей період їм не згодуюють. Молочність кобили вважається доброю, якщо впродовж першого місяця жива маса її лошати збільшується в 2 рази з коливаннями 1,91-2,15, задовільною – в 1,8 (1,74-1,90) і низькою – в 1,6 рази (1,46-1,73 і менше).

Індекс молочності кобили визначають діленням надою за лактацію на її живу масу (через місяць після вижереблення) і множенням на 100. В середньому він становить 300-500 кг з коливаннями від 200 до 600, а у рекордисток (Рябіна – удій 6173 кг, Біше – 7007 кг) – 800-900 кг.

Приклад: Лоша народилося масою 35 кг, через місяць мало 70 кг. Приріст маси складає 35 кг (70 – 35 кг), звідси надій за перший місяць становить 350 кг (35 x 10), з 2 по 6 місяць – 1620 кг (350 : 0,216), а за всю лактацію – 1970 кг (1620 + 350). Загальний добовий надій кобили можна визначити за кількістю молока, одержаного впродовж будь-якого часу доби.

Завдання 1

а) визначте місячну молочну продуктивність кобили, якщо її лоша при народженні мало масу 25 кг, а в місячному віці – 78 кг;

б) розрахувати надій зазначеної кобили за наступні 5 міс. (з 2 по 6 включно) і за всю лактацію;

в) вирахувати середньодобовий приріст лошати у перші 30 днів його життя.

Кількість видоєного (товарного) молока за добу визначають методом контрольного доїння, яке бажано проводити 2-3 рази на місяць за дві суміжні доби, наприклад, 5 і 6, 15-

16 і 25-26 числа кожного місяця. Валове виробництво молока від кожної кобили за лактацію визначають додаванням помісячних надоїв, в яких враховано і випите лошам молоко. Його кількість визначають розрахунком виходячи з того, що інтенсивність утворення молока впродовж доби у них зазвичай однакова, тому $V_d = (V_\phi \cdot 24 : t)$, де V_d – добова молочна продуктивність кобили; V_ϕ – кількість надоєного молока за врахований час, л; t – час, впродовж якого видоєно враховане молоко; 24 – кількість годин доби.

Завдання 2. Визначте місячну молочну продуктивність кобили, якщо під час контрольних надоїв вона мала такі середні показники: 5 і 6 червня – 7 л, 15 і 16

червня – 10 л, 25 і 26 червня – 9,8 л.

Приклад: за 10 год. від кобили надано 9 л молока, а за добу – 21,6 л (9 x 24 : 10). Індекс молочності кобили визначається діленням надою за лактацію на її живу масу (через місяць після жереблення) і множенням на 100. В середньому він становить 300 – 500 кг з коливаннями від 200 до 600, а у рекордисток (Рябіна – удій 6173 кг, Біше – 7007 кг).

Завдання 3 Визначте, скільки літрів молока дістанеться лошаті, якщо на кумисній фермі упродовж 12 год від підсисної кобили одержано 6 л товарного молока.

Завдання 4. За вмістом яких компонентів молоко і кумис однакові, а за якими вони різняться і чому?

Таблиця 37

Вміст компонентів молока і кумису

Вид продукції	Кислотність	Білок	Жир	Лактаза	Зола	Вітамін С	Спирт	Щільність
Молоко кобили								
Кумис:								
слабкий								
середній								
міцний								

ПРАКТИЧНА РОБОТА - 14

ТЕМА: М'ясна продуктивність коней

Мета заняття: Вивчити критерії оцінювання м'ясної продуктивності коней, послідовність операцій первинної обробки кінських туш, хімічний склад,

тривалість дозрівання і технологічну цінність конини та кінських субпродуктів, сортову розрубку туш.

Матеріали та обладнання: кольорові малюнки, фото, навчальні фільми, плакати, підручники, посібники, довідкова література.

Коней, яких продають державі для забою на м'ясо, поділяють на три вікові групи:

- дорослі коні (старші 3 років);
- молодняк від 1 до 3 років;
- лошата до 1 року живою масою не менше як 120 кг.

Дорослих коней та молодняк 1-3 років за вгодваністю поділяють на дві категорії – першу і другу.

Характеристики категорій вгодваності визначають за ознаками:

- розвиток мускулатури; рівень жирових відкладень; рельєфність ребер, плечолопаткових суглобів, остистих відростків, сідничних горбів, маклаків (табл.38).

Молодняк від 1 до 3 років і дорослих коней (старше 3 років), які не відповідають вимогам категорій, відносять за вгодваністю до нестандартних.

Лошат, вирощених для забою на м'ясо, за вгодваністю на категорії не поділяють. За вимогами зазначеного стандарту для них виділено одну – першу категорію вгодваності. Вік коней на м'ясокомбінатах визначають за станом зубів. Для продажу іншим країнам м'ясних коней добирають за вимогами ГОСТ 23162-78Е. Згідно з вимогами цього стандарту на експорт постачають коней дорослих і молодняк віком від 6 міс до 2 років. Молодняк віком від 2 до 3 років продавати недоцільно, оскільки закордонні покупці розраховуються за них як за дорослих коней.

Дорослих коней на експорт за вгодваністю поділяють на три категорії.

До *першої категорії* відносять коней з округлими формами тулуба; груди, лопатки, попереки, круп мають добре розвинену мускулатуру; маклаки не виступають, ребра помітні, черево не відвисле (деяка відвислість черева за м'якої спини не вважається недоліком). У спірних випадках контроль за ступенем

відвислості черева проводять, беручи мірною стрічкою два проміри – обхват грудей за лопатками та обхват черева за найбільшою його лінією на рівні 1-2 поперекових хребців. Відношення обхвату грудей до обхвату черева у коней першої категорії має бути не нижче 0,86.

До *другої категорії* належать коні з дещо кутастими формами тулуба; мускулатура розвинена задовільно; плечолопаткові суглоби, холка, остисті відростки спинних та поперекових хребців не виступають; маклаки та сідничні горби можуть виступати.

До *третьої категорії* відносять коней, у яких всі частини тулуба кутасті, мускулатура розвинена слабо; ость лопатки, плечолопаткові суглоби, маклаки та сідничні горби чітко виступають; ребра помітні; стегна плоскі, підтягнуті. Проте візуально не завжди можна об'єктивно оцінити вгодованість коня. Так, восени та взимку тварини мають довгий волосяний покрив, який значною мірою нівелює реальний стан вгодованості. Тому з метою більш точної її оцінки вдаються до пальпації окремих частин тулуба коня. Молодих коней, що експортують, на категорії вгодованості не поділяють. Основною вимогою до них є добре розвинена мускулатура, незначні жирові відкладення, в основному округлі форми тулуба, помітні ребра.

Первинна переробка забійних коней включає: оглушення, знекровлення, забіловка, знімання шкури, нутрування, розпилювання туш, клеймування туш. Оглушують коней електричним струмом силою 0,75 А за напруги 110 В. У дорослих коней оглушення настає через 20-25, а молодняку – через 13-15 с. Дозволяється використання препаратів, що позбавляють тварину рухливості (газова інгаляція, барбітурат, препарат Т61).

Знекровлення кінських туш триває 6-12 хв.

Вихід продуктів забою. Основним показником м'ясної продуктивності сільськогосподарських тварин, в тому числі і коней, є забійна маса або маса туші. В коней цей показник означає масу забитого коня після добового голодного витримування без голови, кінцівок (по зап'ясний і скакальний суглоби), шкури, хвоста, крові та всіх внутрішніх органів і внутрішнього жиру.

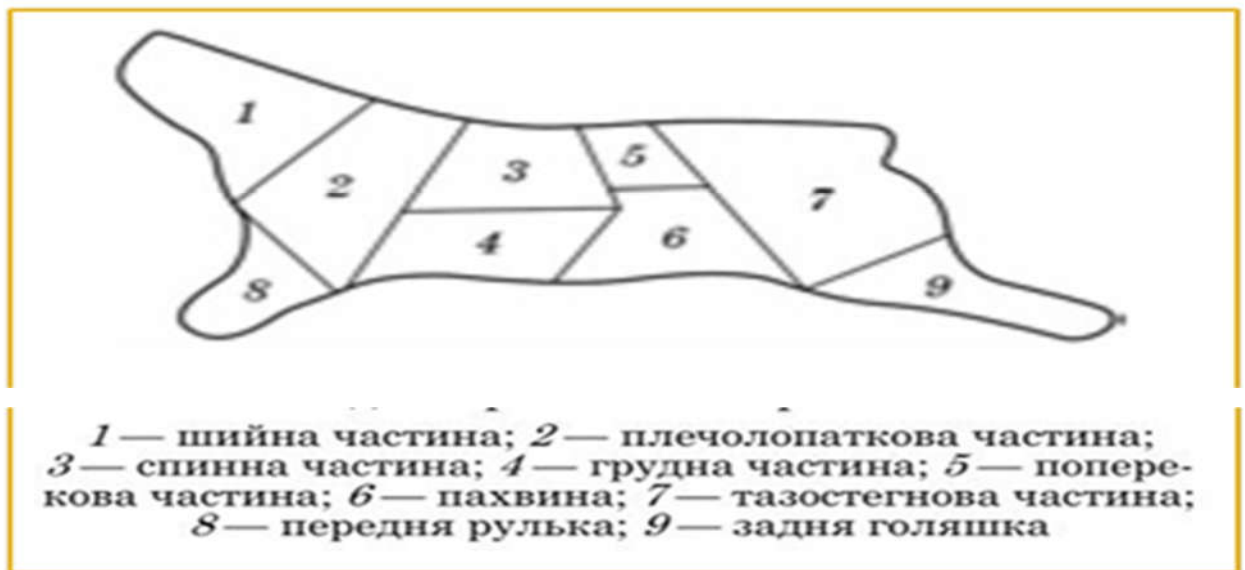
Таблиця 38

Характеристика категорій вгодваності коней (за ГОСТ 20079-74)

Категорія вгодваності	Вікові групи		
	дорослі коні (старші 3-х років)	молодняк від 1 до 3 років	лошата (віком до 1 року)
Перша	<p>Мускулатура розвинена добре; форми тулуба округлі; груди, лопатки, попереки, круп і стегна добре виповнені. Остисті відростки спинних і поперекових хребців не виступають; ребра непомітні і добре відчуються пальцями; нагромадження жиру на гребені шиї (особливо у жеребців і меринів), біля кореня хвоста, на череві перед вим'ям (у кобил).</p>	<p>Мускулатура розвинена добре; форми тулуба округлі; остисті відростки Спинних і поперекових хребців не виступають; сідничні горби і маклаки дещо помітні; підшкірні жирові відкладення відчуються на шиї у вигляді еластичного гребеня.</p>	<p>Мускулатура розвинена добре або задовільно; форми тулуба округлі або дещо кутасті; плечолопаткові суглоби, лопатки, остисті відростки спинних і поперекових хребців, маклаки і сідничні горби можуть дещо виступати; ребра злегка помітні; на гребені шиї бувають незначні жирові відкладення; жива маса однієї голови – не менше як 120 кг.</p>
Друга	<p>Мускулатура розвинена задовільно; форми тулуба дещо кутасті; груди, лопатки, спина, попереки, круп і стегна помірно виповнені; остисті відростки спинних та поперекових хребців дещо виступають; ребра помітні, але пальцями їх захопити неможливо; на гребені шиї відчутні незначні відкладення жиру.</p>	<p>Мускулатура розвинена задовільно; форми тулуба кутасті; остисті відростки спинних та поперекових хребців, плечолопаткові суглоби, маклаки і сідничні горби можуть дещо виступати; ребра помітні, але пальцями їх захопити неможливо; жирові відкладення на гребені й тулубі незначні.</p>	-

Оскільки внутрішній жир не використовують у м'ясній промисловості для виготовлення харчових продуктів, то вважається доцільним не враховувати його при визначенні забійної маси. Встановлено, що забійний вихід у коней доброї вгодованості може досягати 65%, середньої – 48-52%, вищої – 58-60, а нижче середньої – до 48%. Численними дослідженнями встановлено, що найбільший забійний вихід (58-63%) мають коні заводських порід першої категорії вгодованості – рисаки, чистокровні верхові та ваговози.

Сортовий розруб кінських туш. В минулому найпоширенішою була семипалатинська схема розрубу кінських туш. В її основу покладено співвідношення м'язової, жирової, кісткової і сполучної тканин у відрубках, хімічний склад, калорійність та органолептичні показники. До першого сорту відносять спинну 3, грудну 4, поперекову 5, тазостегнову 7 частину та пахвину 6; до другого – плечолопаткову 2 і шийну 1 частини, до третього – передні рульки 8 і задні голяшки 9. За умови промислової переробки туші сортів не виділяють.



Семипалатинська схема розрубу кінських туш

Хімічний склад конини. Зумовлений віком, породною приналежністю, вгодованістю, особливостями утримання й годівлі. інтенсивністю використання коней на роботах та ін. За середньої вгодованості конина і яловичина за хімічним складом істотно не різняться і містять: води – 71%, білка – 21, жиру – 5,8 і золи – 1,2%.

Завдання. 1. Порівняйте хімічний склад м'яса, його калорійність і

структуру туші різних видів сільськогосподарських тварин (табл.39). Зробіть висновки і обґрунтуйте їх.

Таблиця 39

**Хімічний склад м'яса і структура туші деяких видів
сільськогосподарських тварин**

М'ясо	Міститься, %				Калорій- ність, ккал	Склад туші, %		
	води	білка	жиру	золи		м'язи	жир	кістки
Конина								
Яловичина								
Свинина								
Баранина								
Кролятина								
Курятина								

**ПРАКТИЧНА РОБОТА – 15
ТЕМА: Іподромні випробування коней**

Мета заняття: Показати студентам роль іподромів в селекції швидкоалюрних порід коней, познайомити їх з організацією випробування верхових і рисистих коней, штатним розписом іподрому і тренвідділення, основними правилами випробувань.

Матеріали та обладнання: слайди, фотокартки, рисунки, муляжі, робочі зошити.

Перевага іподромів полягає в тому, що на них створено однакові умови годівлі, утримання, догляду, тренування, випробування, ветеринарного контролю коней тощо. Вони забезпечені висококваліфікованими кадрами тренерів, жокеїв, наїзників та їх помічників, конярів і зооветеринарних спеціалістів.

Головне призначення іподромів як у минулому, так і тепер – виявлення

серед багатьох коней кращих за швидкістю руху, витривалістю, роботоздатністю.

За результатами випробувань оцінюють і відбирають жеребців і кобил до відтворного поголів'я, перевіряють ефективність добору, доцільність вибраної системи тренування та ін. Крім основної роботи, тут проводять різні кінноспортивні змагання, виставки та виводки коней, демонстрацію і продаж кінського спорядження, ветеринарних препаратів, спеціальної літератури, сувенірної продукції тощо.

В Україні діє три іподроми: Київський (1867 р., рисаки), Одеський (1890 р., рисаки) і Львівський (1926 р., верхові коні).

На іподромах України призи поділяються на групові, традиційні, іменні, обмежувальні, міжнародні, любительські та ін.

Групові призи розігруються по породах коней з урахуванням їх віку і суми виграшу.

Традиційні призи розігруються щороку за участю коней певних порід і віку, саме вони мають найбільше значення для селекції.

Обмежувальними вважаються такі призи, участь коней у розіграші яких регламентується різними умовами: породою, статтю, місцем народження, рівнем роботоздатності.

Іменні призи розігруються з нагоди урочистої події, знаменної дати, підприємства, організації, особи, ювілею тощо.

У розіграші **любительських** призів можуть брати участь тільки наїзники-любителі, а також конярі (обслуговуючий персонал) та інші працівники іподрому, які не є професійними наїзниками.

Виробничою одиницею іподрому є тренувальне відділення, очолюване наїзником (рисаки) або тренером (верхові коні). У тренувальному відділенні іподромів може бути до 25 рисистих і до 20 верхових коней. Рисистих кобил випробовують до 4, жеребців – до 6, верхових кобил – до 3, жеребців – до 5 років включно.

Під час тренувань рисисті й верхові коні рухаються на різних алюрах за годинниковою стрілкою і проти, а на випробуваннях – тільки проти.

Устаткування іподромів. Доріжки іподромів складаються з двох прямих відрізків, з'єднаних півколами (поворотами) радіусом 80 – 100 м. Як правило, іподроми обладнують на рівному майданчику. Довжина доріжок іподромів, де випробовують рисаків, становить 1067 (верста) або 1600 м, ширина 10 –30 м, а для верхових коней – відповідно від 1620 до 2157 м та від 12 до 30 м. На внутрішній стороні доріжок встановлено стартові стовпи на різні дистанції (від 1000 до 2400 м). Стовпами відмічають також відрізки в 400 та 500 м, що дає змогу враховувати жвавість коней на різних ділянках дистанції.

Іподроми мають по одній, дві і три доріжки. Наприклад, Центральний іподром України (м. Київ) має три доріжки, з яких одна шлакова. На ній тренують і випробовують коней за будь-якої погоди. За станом доріжок треба стежити постійно упродовж року. Випробування коней на іподромах проводять у другій половині дня, тому трибуни для глядачів розміщують на західній стороні круга так, щоб сонце не заважало спостерігати за змаганням.

Суддівська колегія під час змагань перебуває у спеціальній кімнаті на верхньому ярусі трибун проти фінішного стовпа. Звідси добре видно всю доріжку іподрому. В кімнаті є сигнальний дзвін, устаткування для фотографування фінішу, обліку жвавості тощо. На деяких іподромах використовують старт-машини для рисистого і верхового молодняка.

Стайні для утримання коней розміщують поряд з біговим кругом, а внутрішнє обладнання їх таке саме, як і на кінних заводах. Біля стаєнь мають бути паддоки (загони) та механічні водилки. Кожний іподром має ветеринарний лазарет з манежем, лабораторією та денниками для хворих коней.

Випробування рисаків проводять з дворічного віку у спеціальних качалках, які поділяють на моторні (робочі) масою 30 – 40 кг і призові (15 – 20 кг). Дволіток випробовують на дистанції 1600 м в один гіт, тріліток – на 1600 м у два гіти та на 2400 м, коней віком 4 роки на 1600 м в один, два і три (дербі) гіти, а також на 2400 і 3200 м, старшого віку – 1600 (1, 2 гіти), 2400, 3200, 4800 м. Для коней різного віку встановлено такі максимальні норми виступу: для дволіток – не більше 3, тріліток – 4, чотириліток і старше – не більше 5 разів на місяць.

Середня норма виступів у призах становить 50 % від максимальної.

Увесь молодняк, що надійшов на іподром, зараховують до найнижчої рангової групи. У міру зростання жвавості й кількості виграних балів коней переводять до вищої групи.

На рисаків, погано виїжджених, з нестійкими або неправильними рухами, екстер'єрними вадами кінцівок для профілактики надівають: ногавки – для захисту п'ястя, плесна й путового суглоба; наколінники – для захисту зап'ястя; кобуру – для захисту п'яток копит передніх кінцівок; козирки (скельпери) – для захисту вінчика задніх кінцівок тощо.

Коней верхових порід випробовують у гладких та бар'єрних скачках і стипль-чезах. У гладких скачках (на іподромній доріжці) дворічних коней випробовують на дистанціях 1000, 1200, 1400, 1500 і 1600 м; трирічних – на 1000, 1200, 1400, 1500, 1600, 1800, 2000, 2400, 2800, 3000 м; чотирирічних – на 1000, 1200, 1400, 1500, 1600, 1800, 2000, 2400, 2800, 3000, 3200, 4000 метрів. В офіційних випробуваннях у гладких скачках максимальне навантаження на жеребців становить: дворічних – 58 кг, трирічних – 59, віком чотири роки і старше – 60, а мінімальне – 50 кг. Масу жокеїв перевіряють не пізніше як за годину до початку офіційних змагань. Якщо маса жокея перевищує норму на 0,4 кг і більше, то він не допускається до змагань. Нестача маси компенсується спеціальними доважками. Кобили завжди несуть масу на 2 кг меншу, якщо вони змагаються разом із жеребцями. Максимальна участь у призах для дворічок – 2, трирічок і старшого віку – тричі на місяць.

Правила гри у тоталізатор:

На іподромах країни існує в основному три види тоталізаторних розіграшів: «подвійний одинар», «парний» і «одинар».

1. «Подвійний одинар». Ставка робиться відразу на два суміжних заїзди або дві суміжні скачки. Із каси тоталізатора «Подвійний одинар» видається один білет, на якому основний номер відноситься до коня першого заїзду або скачки, а номер коня із наступного заїзду або скачки, намічений покупцем білета, проштамповується на цьому ж білеті. Виграшним буде той білет, номери на

якому співпадають з номерами коней, що виграли перші місця у двох суміжних заїздах чи скачках.

Наприклад: придбані білети на другий і третій заїзди. Припустимо, що другий заїзд виграв записаний у програмі випробувань під №1, а наступний (третій) заїзд – кінь під № 5. Отже, поєднання 1 - 5 буде виграшним. Інші поєднання програють, в тому числі і такі, в яких першим буде лише один із вказаних коней (наприклад, 1 - 3; 5 - 2 та ін.)

2. «Парний». Ставка робиться на двох коней в одній скачці чи заїзді. Із каси —Парний» видається один білет, на якому зазначені номери двох коней. Виграшним буде білет, номери на якому співпали з номерами коней, що зайняли два перших місця, незалежно від того, який з двох зазначених коней прийде до фінішу першим, а який другим.

Наприклад: в 5-й скачці чи заїзді куплено білет 2 - 4. Якщо кінь під № 2 зайняв перше місце, а під № 4 – друге чи навпаки, кінь під № 4 виборов перше, а кінь під №2 – друге місце, то в обох випадках ці поєднання є виграшними.

3. «Одинар». Ставка робиться на одного коня. Із каси тоталізатора «Одинар» видається білет з номером, що відповідає номеру коня, визначеного гравцем на перше місце. Білет буде виграшним, якщо номер його співпадає з номером коня, якому присуджено перше місце у цьому заїзді чи скачці.

Виплата грошей по виграшних білетах проводиться пред'явникам білетів лише у день випробувань і закінчується з моменту закриття кас після закінчення розрахунку по останньому заїзду чи скачці. Білети, пред'явлені після вказаного строку, вважаються недійсними і оплата по них не проводиться.

Всі претензії і непорозуміння повинні бути заявлені касиру-продавцю або касиру-платнику безпосередньо при отриманні у касі білетів чи грошей. Гроші і білети повинні бути перевірені, не відходячи від каси.

Ніякі заявки ні з приводу білетів, ні з приводу отримання із каси грошей після відходу від каси не приймаються. Гроші за реалізовані білети назад не повертаються і взяті білети на інші не обмінюються. По розірваних або склеєних тоталізаторських білетах каси тоталізатора ніяких виплат не проводять. Кінь,

який стартував, але не пройшов дистанцію, є учасником скачки (заїзду) і кошти за нього не повертаються. Рішення головного судді є вирішальним і опротестуванню не підлягає.

ПРАКТИЧНА РОБОТА – 16
ТЕМА: Складання та аналіз родоводу коней

Мета: навчити студентів користуватися держплемкнигами, правильно складати та аналізувати родовід.

Завдання 1. За даними ДПК _____ породи скласти родовід коня за завданням викладача (табл. 39). В родоводі відмітити: родоначальників ліній, видатних плідників і рекордистів; батьківські лінії батька та матері; споріднені парування – інбридинг (позначки у родоводі та формули за родоводом). Для напівкровних порід розрахувати кровність за поліпшуючою породою. Визначити, яким методом був одержаний пробанд (внутрішньолінійний або міжлінійний підбір батьківської пари або міжпородне схрещування)

Таблиця 39

Родовід коня

(№ДПК, масть, кличка, стать, рік народження, місце народження, кому належить)															

Рейтингова система оцінки знань студентів

Кредитно – модульна система використана для активації аудиторної та самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Вона передбачає диференціацію

навчального матеріалу у вигляді оцінки у балах за різними складовими змістовних модулів.

Рейтингова оцінка знань використана для активізації аудиторної та самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Вона передбачає диференціювання навчального матеріалу у вигляді оцінки у балах за різними складовими структурно-модульної схеми модулю: її мета – підвищення практичної підготовки здобувачів вищої освіти.

Засвоєння матеріалу лекційного курсу контролюється проведенням тестових опитувань здобувачів вищої освіти на заняттях – по одному опитуванню на кожний модуль. Кожне опитування проводиться по двадцяти тестам (табл.40).

Здобувачі вищої освіти, які пропустили лекцію, не пізніше наступного тижня подають викладачу для перевірки матеріал з питань пропущеної лекції. За матеріалами пропущених практичних занять проводиться їх відпрацювання.

Підсумковий контроль знань здійснюється (у письмовій формі) під час екзаменаційної сесії, якщо за виконання всіх контрольних заходів, передбачених протягом семестру, він набирає 36 і більше балів. У цьому випадку оцінка за дисципліну складається із суми балів, отриманих протягом семестру, (бали не переводяться в 100-бальну шкалу оцінювання ECTS) і балів, отриманих під час складання екзамену. При цьому студент може отримати на екзамені до 40 балів. Якщо кількість балів отриманих за екзамен менше 24, то студенти отримують незадовільну оцінку (табл.41).

Таблиця 40

Рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

Модуль, №	Кількість годин			Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
	ЛК	ЛЗ	ПЗ			макс.	мін.	макс.	мін.
1	8	10	4	Поточні усні опитування	1	4	2,5	4	2,5
				Тестування на ЛЗ	1	4	2,5	4	2,5
				Контрольна робота	1	4	2,5	4	2,5
				Колоквіум	1	4	2,5	4	2,5
				Всього із змістового модуля					
2	4	-	2	Поточні усні опитування	1	4	2	4	2
				Тестування по модулю	1	4	2	4	2
				Всього із змістового модуля					
3	8	4	-	Контрольна робота	1	4	2,5	4	2,5
				Тестування по модулю	1	4	2,5	4	2,5
				Всього із змістового модуля					
4	8	-	6	Поточні усні опитування	3	4	2,5	12	7,5
				Тестування по модулю	1	4	2,5	4	2,5
				Всього із змістового модуля					
5	6	2	4	Поточні усні опитування	2	4	2,5	8	5
				Колоквіум	1	4	2	4	2
				Всього із змістового модуля					
Відсутність на заняттях: - ЛК							-3		
- ЛЗ							-2		
- ПЗ							-2		
Всього з дисципліни					-	-	-	60	36

Таблиця 40

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
75 - 81	C	
64 - 74	D	
60 - 63	E	задовільно
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ТА РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Єгоров Б. В. Біологічна оцінка комбікормів-концентратів для тренуваних і спортивних коней. *Зернові продукти і комбікорми*. 2017. Вип. 17, № 1(65). С. 46-58.
2. Конярство : методичні рекомендації для виконання практичних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціальності 204 «ТВППТ» заочної форми здобуття вищої освіти / уклад. Л. В. Онищенко. Миколаїв : МНАУ, 2024. 69 с. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18366>
3. Конярство та кіннозаводство. *Навчально-інформаційний портал НУБіП України*. 2022. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.phpid=566>
4. Крамаренко С. С., Луговий С. І., Лихач А. В., Крамаренко О. С. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин: навчальний посібник. Миколаїв: МНАУ, 2019. 211 с.
5. Нетрадиційне конярство : навчальний посібник / Б. Гопка, В. Судай, В. Скоцик та ін. Київ : Вища освіта, 2008. 185 с.
6. Постернак Л. І. Перспективи та критерії розвитку галузі конярства в Україні. *Аграрна наука та харчові технології*. 2017. Вип. 2. С. 230-236.
7. Практичний посібник з конярства. Утримання, догляд, навчання та використання коней : посібник. *Платформа ЄС з питань захисту тварин*. 2019. 37 с. URL: <https://eu.worldhorsewelfare.org/documents/horseguide/ukranian-version-eu-horse-guide.pdf>
8. Про запровадження ідентифікації і реєстрації коней : наказ Міністерства аграрної політики України від 31 грудня 2004 р. № 496 ; станом на 10 листопада 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0362-05#Text>
9. Розведення коней в домашніх умовах: годування, утримання і догляд. *Все для дачників, садівників і городників - UA.SuperMG.com*. URL:

- <https://ua.supermg.com/tvarini/15464-rozvedennja-konej-v-domashnih-umovah-goduvannja.html>.
- 10.Ткачова І. В. Чистопородне розведення коней в умовах обмеженого генофонду. Херсон: ВЦ «Колос», 2018. Вип. 11. С. 66-73.
 - 11.Ткачова І. В., Юсюк-Омельницька Т Популяційні характеристики та концепція збереження генофонду коней новостворюваної Української рисистої породної групи. *Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН*. 2023. № 130. С. 216-230. URL: <https://finaas.org.ua/populyatsijni-harakterystyky-ta-kontseptsiya-zberezhennyagenofondu-konej-novostvoryuvanoyi-ukrayinskoji-ryssystoi-porodnoyigrupu/>
 - 12.Фізіологія живлення і годівля коней : наук.-практ. посібник / О. М. Жукорський, І. І. Ібатуллін, Д. А. Волков та ін. Київ : АВГрарна наука, 2013. 353 с. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/9abb9d12-028b-4b62-a8fd-c4cb56350e01/content>.
 - 13.Як скласти раціон для коней та які потрібні корми. *Куркуль – онлайн-асистент фермера*. URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/799-korm-dlya-koney-ratsioni-ta-normi-godivli>

Навчальне видання

КОНЯРСТВО

Робочий зошит

Укладачка : **Онищенко** Людмила Володимирівна

Формат 60x84,1/16. Ум.друк.арк.1,0

Тираж 20 прим. Зам.№ _____

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.