

Вступ.

1.1. Зміст і значення навчальної дисципліни.

1.2. Поняття про анатомію і фізіологію як біологічні науки. Будова і функції клітини.

1.3. Поняття про тканини.

Тваринництво - дуже важлива галузь сільського господарства, що займається розведенням і використанням сільськогосподарських тварин. Тваринництво є основним джерелом таких життєво необхідних продуктів харчування, як молоко, м'ясо, масло, яйця.

Крім того, сільськогосподарські тварини дають необхідну сировину для шкіряної, вовнопереробної, пухо-хутрової, легкої та інших галузей промисловості. Відходи і продукти тваринництва використовують у фармацевтичній промисловості для виготовлення лікарських препаратів, а також для технічних і кормових цілей. Із крові тварин одержують сироватку, цитровану кров великої рогатої худоби, гематоген, із ендокринних залоз виготовляють різні гормональні препарати.

Велике значення має використання сільськогосподарських тварин як джерела робочої сили на різноманітних сільськогосподарських і транспортних роботах. Не дивлячись на широке впровадження в сільськогосподарське виробництво механізації, роль живої робочої сили (коні, воли) залишається значною.

Використовуючи продукцію рослинництва, тваринництво дає рільництву цінне органічне добриво - гній. Від успішного розвитку тваринництва в значній мірі залежить подальше зміцнення економіки нашої країни.

У багатьох господарствах переважають екстенсивні методи виробництва. Основними причинами цього є не тільки кормові проблеми, а й порушення елементарних вимог щодо відтворення, технології годівлі та утримання тварин. Ще недостатньо використовуються державою економічні важелі господарського механізму. Крім того, потребують дальшого поліпшення існуючі й нові породи, пошук дешевих і багатих на протеїн

місцевих кормів, їх раціональне використання застосування енерго- та ресурсозберігаючих технологій. Більше уваги слід приділяти веденню тваринництва в практиці різних варіантів фермерських господарств.

Протягом останніх років у галузі тваринництва є значні досягнення. В Україні створено ефективну систему організації й управління племінною справою в молочному скотарстві: є мережа племінних стад, запроваджено метод отримання, консервування та тривалого зберігання сперми плідників. Застосування електронно-обчислювальної техніки, трансплантації ембріонів дало змогу надати селекції молочної худоби чіткої науково обгрунтованої системи, яка сприяє збільшенню темпів генетичного поліпшення тварин.

Основним завданням тваринницьких галузей є забезпечення населення продуктами харчування, а промисловості — сировиною.

Економіка країни й добробут населення значно залежать від розвитку тваринництва.

Бджільництво поширене в усіх зонах, але найкращі умови для його розвитку— на Поліссі, у широколистяних лісах та в лісостепу. Медоносні бджоли розселені на всіх обжитих частинах світу. Народногосподарське значення бджільництва визначається забезпеченням населення такими продуктами, як мед, віск, прополіс, бджолина обніжка, перга, маточне молочко, бджолина отрута, гомогенат, а також відходи мерви і підмор, які утворюються в результаті діяльності медоносних бджіл. Бджоли, як запилювачі приносять велику користь рослинництву. Урожайність культур при запиленні їх бджолами підвищується на 20-30 %. Одночасно покращується якість плодів і насіння. Бджоли є індикаторами забруднення навколишнього природного середовища шкідливими речовинами.

Бджільництво не тільки постачальник товарної продукції і фактор динамічної рівноваги в біосфері, але несе в собі естетичне і моральне сприйняття живої природи, забезпечує психічне здоров'я людини, знімає стресовий стан всіх систем людського організму.

1.2. Поняття про анатомію і фізіологію як біологічні науки.

Значення анатомії і фізіології сільськогосподарських тварин допомагає активно і цілеспрямовано змінювати організм тварин забезпеченням повноцінної і раціональної годівлі, створення найбільш сприятливих умов утримання і догляду за тваринами.

Анатомія – наука про будову й закономірності розвитку окремих органів і організму в цілому. Назва науки походить від грецького: *anatome*, що означає *розтин*: *Розтин* – основний спосіб вивчення будови органів.

Анатомія як наука почала створюватися в стародавній Греції за п'ять століть до нашої ери. Вперше застосували розтин трупів тварин Гіппократ і Аристотель.

З винайденням мікроскопа у 1665р англійський фізик Р.Гук виявив клітини в рослинах, а пізніше А. Левенчук (1632-1723) – у тварин. У 1839р німецький біолог Шванн сформулював клітинну теорію. Так виникла мікроскопічна анатомія, або *гістологія* – наука про мікроскопічну будову тварин.

Фізіологія вивчає життєві процеси у здоровому організмі тварини.

Анатомія, гістологія, фізіологія доповнюють одна одну.

Будова і функції клітини.

Організм тварин складається з величезної кількості клітин (до кількох трильйонів), різних за розміром, формою і функцією. А також їх похідних: волокон і міжклітинної аморфної речовини.

Клітина – основна структурна і функціональна одиниця живого організму, яка здатна до самооновлення, саморегуляції і само відтворення. Тільки такі живі істоти, як віруси, мають не клітинну будову.(Рис. 1)

Наука, що вивчає будову, розмноження і життєдіяльність клітин, називається – *цитологією*.

Уперше думку про клітинну будову живих організмів висловив російський вчений П.Ф. Горяніков у 1834р .

За формою клітини бувають:

овальні; веретеноподібні; кубічні; круглясті; циліндричні; відросткові; плоскі; зірчасті.

Форма клітин зумовлена функцією, яку вони виконують, та взаємозв'язками між ними. Розміри клітин коливаються від 0,5 до 15 мкм.

Клітина тваринного організму складається з протоплазми. Яка зовні оточена клітинною мембраною (оболонкою). Протоплазма в свою чергу поділяється на: цитоплазму і ядро.

Клітинна мембрана (оболонка) відокремлює цитоплазму клітини від оточуючого середовища. Бере участь в обміні речовин між клітиною і зовнішнім середовищем.

Цитоплазма – основна складова частина клітини. Цитоплазма (колоїдна система) складається з білків, вуглеводів, ліпідів, ферментів, нуклеїнових кислот, мінеральних солей.

У цитоплазмі розміщені постійні структурні елементи:

мітохондрії, клітинний центр, лізосоми, рибосоми, комплекс гольджі, ендоплазматична сітка.

Мітохондрії - містяться ферменти, що прискорюють процеси окислення органічних речовин, нуклеїнової кислоти, що (ДНК, РНК) забезпечують автономний синтез деяких білків, а також синтезується АТФ (аденозинтрифосфорна кислота) – речовина в якій акумулюється енергія.

Клітинний центр (центросома) – бере участь у непрямому поділі клітин.

Лізосоми органели - відіграють роль у внутрішньоклітинному травленні і захисних реакціях.

Рибосоми органели - відбувається біосинтез білка.

Комплекс Гольджі – бере участь в обміні ліпідів, білків.

Ендоплазматична сітка виконує транспортну роль, забезпечує зв'язок між внутрішньоклітинними структурами.

Ядро – центральна частина клітини. Основна функція ядра – це збереження і передавання генетичної інформації. Здебільшого у клітині знаходиться одне ядро, інколи два і більше.

Ядерна оболонка забезпечує обмін речовин між ядром і цитоплазмою.

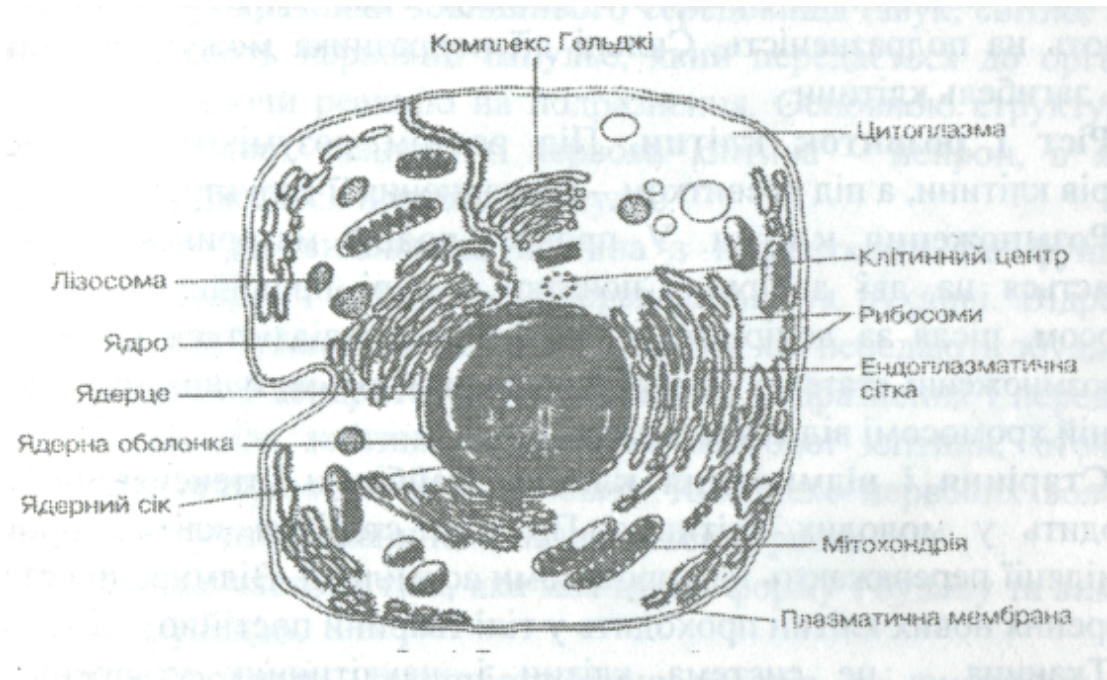


Рис. 1 Будова тваринної клітини

1.3. Поняття про тканини.

Епітеліальна (покривна) тканина характеризується відсутністю міжклітинної речовини і складається з клітин, які утворюють шар, що покриває тіло і вистеляє всередині трубчасті внутрішні органи. Основна функція **епі**теліальної тканини — захисна (шкіра), секреторна (в залозах) або всмоктувальна (в кишках). В епітеліальній тканині немає кровоносних і лімфатичних судин, але велика кількість нервових закінчень.

За будовою епітелій поділяється на одношаровий (ядра клітин розміщені в один шар) і багатшаровий (ядра клітин розміщені в кількох шарах) і міститься в серозних оболонках грудної та черевної порожнини і стінках легених альвеол. Він може бути плоским, кубічним, призматичним.

Одношаровий кубічний епітелій відрізняється від плоского більш

високими клітинами, які нагадують форму куба. Зустрічається в каналцях нирок багатьох залозах, наприклад у щитовидній, на поверхні яєчників.

Одношаровий призматичний епітелій складається з одного ряду призматичних клітин, які мають на вільному кінці кайму і війки. Цей вид епітелію покриває кишкову трубку і бере участь у всмоктуванні перетравних поживних речовин.

Багатошаровий епітелій буває плоским і перехідним. Плоский складається з кількох шарів різних за формою клітин і виконує захисну функцію. Він вистеляє весь шкірний покрив, утворюючи епідерміс (слизову оболонку ротової порожнини, глотки, стравоходу, беззалозистої частини шлунка свині та коня, передшлунків жуйних, кон'юнктиву очного яблука).

Перехідний багатошаровий епітелій складається з великої кількості нашарованих одна на одну клітин різної форми, якими вистелена слизова оболонка сечового міхура.

Опорно-трофічні, (сполучні) тканини складаються з клітин з великим вмістом міжклітинної речовини.

Сполучна тканина є в усіх органах і виконує механічну, захисну і трофічну функції. Це рухлива система, яка швидко реагує на ті чи інші порушення в організмі зміною морфологічних і функціональних властивостей своїх клітинних елементів.

До опорно-трофічної тканини належать мезенхіма, ретикулярна, жирова, хрящова і кісткова тканини.

М'язова тканина. Її елементи пристосовані до виконання певної функції — руху. В хребетних тварин рух усіх органів зумовлений роботою м'язових клітин, тому основна властивість м'язової тканини — скоротливість її гістологічних елементів.

Розрізняють гладку, поперечносмугасту і серцеву м'язові тканини.

Гладка м'язова тканина складається з веретеноподібних клітин, які містять скоротливі волокнинки — міофібрили. Ця тканина є у внутрішніх органах і стінках кровоносних судин, кишкової трубці, починаючи від

середини стравоходу, дихальних шляхах — від трахеї до тонких бронхів, селезінці, лімфатичних вузлах. М'язові клітини можуть розмножуватись протягом усього життя тварини.

Поперечносмугаста м'язова тканина складається з м'язових волокон з великою кількістю ядер і поперечно покреслених міофібрил. З цієї тканини побудовані м'язи, здатні швидко скорочуватися, і м'язи деяких внутрішніх органів (глотки, гортані).

Серцева м'язова тканина є тільки в серці. За типом будови буває поперечносмугастою червоною, але відрізняється від поперечносмугастої м'язової тим, що ядра розміщені в центрі волокна. За функцією серцева м'язова тканина мимовільна.

Нервова тканина. В ній розрізняють два види елементів: нервові клітини (нейрони) і нейроглії. Нейрон — це основний елемент нервової тканини. В ньому є нейрофібрил, що виконує провідникову функцію. У нейроні розрізняють тіло, в якому є ядро і відростки, і дендрити та нейрити. По дендритах надходять подразнення до тіла нейрона, з якого імпульси передаються на периферію по нейриту. Довжина нейритів і дендритів у великих тварин може досягати 1 м і більше.

Клітини нейроглії не мають нейрофібрил і виконують трофічну, захисну або опорну функцію.

З нервової тканини побудована нервова система.