

До другої групи відносяться завдання, складені з врахуванням особливостей матеріалу, що вивчається (теорії, факти, методи і мова науки) і тих прийомів, які найбільшою мірою сприяють його засвоєнню та оволодінню способами добування знань.

Для організації пізнавальної діяльності учнів в процесі вивчення теоретичних питань на ми розроблені:

а) опорні конспекти ("Атомно-молекулярне вчення", "Види хімічного зв'язку" та ін.);

б) багатокомпонентні завдання ("Періодичний закон, періодична система хімічних елементів Д.І. Менделєєва". Будова атома");

в) завдання, спрямовані на визначення понять;

г) завдання, що вимагають обґрунтування суджень.

Приклади завдань:

Завдання 1. Випишіть схеми, що відображають правильний розподіл електронів в атомах хімічних елементів:

а) $2\bar{e}, 9\bar{e}, 1\bar{e}$; в) $3\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$; д) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 18\bar{e}, 2\bar{e}$;

б) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 3\bar{e}$; г) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 18\bar{e}$; е) $3\bar{e}, 8\bar{e}, 4\bar{e}$.

Виконуючи це завдання, учні повинні проаналізувати запропоновані схеми і обґрунтувати правильність вибору, використовуючи знання про розрахунок максимального числа електронів на внутрішніх шарах і максимальному числі електронів на зовнішньому шарі.

Характер діяльності – переважно репродуктивний.

Завдання 2. Випишіть схеми розподілу електронів в атомах елементів, оксиди яких реагують з гідроксидом елемента V групи третього періоду:

а) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$; в) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 18\bar{e}, 2\bar{e}$;

б) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 7\bar{e}$; г) $2\bar{e}, 4\bar{e}$.

Завдання спрямоване на розвиток вмінь аналітико-синтетичної діяльності, при цьому пізнавальна діяльність учнів набуває частково пошукового характеру.

Завдання 3. Випишіть схеми розподілу електронів в атомах елементів, яким відповідають основні оксиди і гідроксиди, експериментально доведіть їх характер, складіть рівняння реакцій:

а) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$; в) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}, 1\bar{e}$; д) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 18\bar{e}, 18\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$;

б) $2\bar{e}, 7\bar{e}$; г) $2\bar{e}, 6\bar{e}$.

Виконуючи це завдання, учні повинні не лише вміти аналізувати, порівнювати, але й знаходити причинно-наслідкові зв'язки між будовою атома хімічного елемента і властивостями його гідроксиду. Паралельно з названими вміннями учні повинні використовувати спеціальні вміння: планувати і здійснювати експеримент, складати рівняння хімічних реакцій та ін. Характер діяльності – переважно евристичний.

Проведений формуючий експеримент засвідчив, що запропоновані завдання допомагають вчителю хімії в плануванні та організації пізнавальної діяльності учнів на кожному етапі уроку, сприяють розвитку в них монологічного мовлення, а також вмінь здійснювати самоконтроль та самооцінку.

Література

1. Иодко А.Г., Емельянова Е.О., Волоков А.В. Учм учащихся рассуждать // Химия в школе, 2000.- №6.-С.10-14.
2. Концептуальні засади демократизації та реформування освіти в Україні: Педагогічні концепції. – К.: Школяр, 1997. – 160 с.
3. Кузнецова А.А., Чуракова С.В., Кузнецов В.Н. Познавательный интерес. Условия его развития// Химия в школе,- 1996.- №2.- С. 29-31.
4. Лозова В.І. Пізнавальна активність школярів. – Харків, 1990. – 180с.
5. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. – М.: Сентябрь, 1996. – 96 с.

*Уляна Букача
наук. керівник – проф. В.І. Кваша*

ВІКОВА ДИНАМІКА, ЕКОЛОГО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ОРГАНІЗМІ МОЛОДНЯКА КРОЛІВ ПРИ РІЗНОФАКТОРНОМУ ТИПІ ЖИВЛЕННЯ

Актуальність проблеми полягає у вивченні впливу різнофакторного повноцінного живлення на якість хутра та морфометричні показники організму самок кролів в умовах кролеферм

Холодного Поділля.

Метою наших досліджень було вивчення морфометричних, біохімічних та продуктивних якостей молодняка самок кроля (сріблястої породи) під впливом різних трофічних факторів.

Новизна наукових досліджень полягає у тому, що вперше в умовах Холодного Поділля вивчено вплив різних рослинних кормів (гілки вербово-березові, капуста, морква) та лише зелених кормів на загальну екологію, життєвий цикл і продуктивні якості молодих самок кролів сріблястої породи [1, 2, 3, 5, 6].

Методика досліджень.

Об'єктом досліджень був молодняк самок кролів сріблястої породи розділених за принципом аналогів на дві групи (контрольна і дослідна) по п'ять голів у кожній. Дослідження проводились на кролефермі м.Скалат, Підволочиського району, Тернопільської області. Піддослідних тварин утримували в клітках розміром 105x80 см., обладнаних годівницями та напувалками, які були розміщені на передній стінці клітки. Живлення молодняка відбувалося тричі на добу: рано-8 год., обід-14 год., ввечері-18 год. Найкращою і найбільш поширеною системою вирощування та утримання кролів є клітково-шедова, яка дозволяє проводити всі ветеринарно-профілактичні заходи, забезпечує правильний догляд за тваринами та індивідуальну їх годівлю.

Дослідження велися за розробленою схемою (табл.1).

Таблиця 1.

Схема науково-виробничого дослідження

Група	Вік постановки, міс.	Кількість голів	Стать	Умови живлення	Утримання
К-контрольна	3	5	самки	Основний раціон (ОР)+ гілки з листям верби білої і берези бородавчатої; % за енергією: зелені - 56,5; коренеплоди-3,5; гілковий корм – 3,9; зернові – 36,1	Клітково-шедове
Д-дослідна	3	5	самки	Зелені корми- 80,0 %; кор. -20,0%	Клітково-шедове

В процесі досліджень вивчали: особливості годівлі, інтенсивність росту та розвитку молодняка, індекси тілобудови, морфометрію "сирих" шкур та внутрішніх органів (серце, печінка, легені, нирки) [7, 8].

Результати і обговорення.

Встановлено, що середньодобовий приріст самок контрольної групи склав 15,55 г, тоді як у дослідній був 14,25 г, або нижчий на 8,4% ($p > 0,05$). Це пов'язано з тим, що самки контрольної групи одержували до основного раціону гілки з листям верби білої і берези бородавчатої, які містять значну кількість мікро і макроелементів, що є стимуляторами обмінних процесів в організмі тварин (табл.2).

Витрати кормів (корм.од.) на приріст у тварин дослідної групи становили 37,03 кормових одиниць, проти 35,2 у контролі, перетравного протеїну – 5,28 кг або більше на 20% проти контролю, що свідчить про перевитрати кормів і зокрема протеїну самками дослідної групи при менших приростах [4].

Таблиця 2.

Показники інтенсивності росту піддослідних самок, $M \pm m$; $n = 5$

Показники	К	Д
Жива маса, кг:		
- на початку дослідження	1,84 \pm 0,04	1,79 \pm 0,05
- в кінці дослідження	4,22 \pm 0,9	3,97 \pm 0,8

Загальний приріст, кг	2,38	2,18
Середньодобовий приріст, г.	15,55 ± 1,16	14,25 ± 0,9
% до К	100	91,6 (-8,4)
P	-	>0,05
Спожито кормів:		
- корм, од, кг	35,19	37,03
% до К	100	105,2(+5,2)
- перетравного протеїну, кг	4,40	5,28(>20%)
Затрати кормів на 1 кг приросту:		
- кормових одиниць, кг	14,7	17,0
% до К	100	115,6 (+15,6)
- перетравного протеїну, кг	1,80	2,42
% до К	-	134 (+34)

З даних досліджень видно, що в морфометричних показниках між тваринами обох груп у кінці досліду є суттєві відмінності (табл.3.)

Таблиця 3.

Морфометричні показники тіла дорослих самок, M±m; n = 5

Група	Проміри, см			
	ЛТ	LXB	h.b.	О.г
К	55,1 ± 0,8	8,5 ± 0,7	10,2 ± 0,5	36,5 ± 2,1
Д	52,4 ± 0,9	8,1 ± 0,6	9,8 ± 0,6	35,3 ± 1,9
% до К	95,0 (-5)	95,2 (- 4,8)	96,0 (- 4,0)	96,7 (- 3,3)
P	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Отже, провівши дослідження, слід зробити висновок, що якість корму позитивно впливає на морфометричні показники розвитку самок в умовах Холодного Поділля. Так, довжина тіла, хвоста, висота вуха і обхват грудей у самок дослідної групи були нижчі контролю відповідно на 5,0 (p<0,05); 4,8; 4,0 і 3,3% (p>0,05), а живлення кролів лише на раціонах з перевагою зелених кормів знижує їх продуктивні якості.

Література

1. Білий Л.А. Кролівництво. Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1983. – С. 3 -61.
2. Бондарук І.О. Корми – основа збільшення продукції тваринництва. – К.: "Знання", 1991. -С. 13-34.
3. Гащенко Н.Р. Кролівництво. – К.: Радянська школа, 1969. – С. 22 – 32.
4. Калмиков К.В., Меркушин В.В. Вирощування кролів на м'ясо. – К.: Урожай, 1973.-С. 92-98.
5. Карпуть М.М. та ін. Деталізована поживність кормів зони лісостепу України. – К.: Аграрна наука, 1995. – С. 120 – 132.
6. Мирось В.В. Кролівництво. – К.: Урожай, 1981. – С. 87 – 101.
7. Овсянников А.И. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований. "Патологическая, физиологическая и экспериментальная ветеринария", 1970. – №4. – С. 76 – 85.
8. Пилявський Б.Р. Лабораторний практикум з зоології хребетних. Анатомія і морфологія. – Тернопіль, Джура, 2004. – 92с.