

ВІСНИК

СУМСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
Виходить 12 разів на рік

Видається з 1996 року
Засновник і видавець
Сумський національний
аграрний університет
Реєстраційне свідоцтво
КВ № 8217 від 16.12.2003 р.

Редакційна рада

Ладика В. І., д.с.-г.н.,
професор, академік НААНУ,
головний редактор;

Маслак О. М., к.е.н., доцент,
заступник головного редактора;

Данько Ю. І., д.е.н., доцент,
відповідальний редактор;

Фотіна Т. І., д.вет.н., професор,

Подгасцький А. А., д.с.-г.н.,
професор;

Тарельник В. Б., д.т.н.,
професор

Редакційна колегія серії

Ладика В. І., д.с.-г.н.,
професор, академік НААНУ,
редактор (СНАУ);

Хмельничий Л. М.,
д.с.-г.н., професор,
заступник редактора (СНАУ);

Салогуб А. М., д.с.-г.н.,
доцент (СНАУ);

Бондаренко Ю. В.,
д.б.н., професор (СНАУ);

Проваторов Г. В.,
д.б.н., професор (СНАУ);

Повозніков М. Г.,
д.с.-г.н., професор (НУБіП);

Полупан Ю. П.,
д.с.-г.н., член-кор. НААНУ
(Інститут розведення і генетики
тварин НААН);

Бородай В. П.,
д.с.-г.н., професор, академік
АНВШ (НУБіП);

Цвігун А. Т.,
д.с.-г.н., професор, чл.-кор.
НААН (ПДАТУ);

Привало О. Є.,
д.с.-г.н., професор (Росія);

Кібкало Л. І.,
д.с.-г.н., професор (Росія);

Серія "Тваринництво"
Випуск 5/2 (32), 2017

ГОДІВЛЯ ТВАРИН І ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

Алхімов Є. М., Шевченко В. Ю. Морфометрична характеристика ремонтних цюголіток стерляді в ставах різної площі	3
Андрійчук В. Ф., Шуляр А. Л. Фізико-хімічні показники м'яса та сала свиней	6
Басаргін В. А., Лавринюк О. О. Склад крові свиноматок за дії низьких доз важких металів	10
Безмен В. А., Рудаковская И. И., Ходосовский Д. Н., Шацкая А. Н., Колос В. П. Энергосберегающий способ обогрева порослят-отъемышей	15
Василенко Т. О., Милостивий Р. В., Масюк Д. М., Єфімов В. Г., Калиниченко О. О. Санітарно-токсикологічна оцінка питної води підприємств АПК за вмістом важких металів	20
Волощук В. М., Герасимчук В. М. Пилове забруднення і бактеріальне обсіменіння повітря у маточнику за різних сезонів року та умов мікроклімату	26
Волощук В. М., Підтереба О. І., Засуха Л. В. Особливості утримання різновидового поголів'я тварин на малих фермах	31
Волощук В. М., Хоценко А. В. Динаміка температури повітря та внутрішніх елементів конструкції корівника каркасного типу за дії факторів зовнішнього середовища	37
Грищенко С. М. Показники та хімічний склад продуктів забою свиней за різних умов відгодівлі	41
Іванов В. О., Мазанько М. О., Іванова Л. О., Засуха Л. В. Виробництво і монтаж легких приміщень у органічному свинарстві	46
Колісник О. І., Прудніков В. Г., Боднарчук І. М. Якісний склад туш бугайців абердин-ангуської породи різного походження та віку	50
Коробка А. В., Онищенко А. О., Конкс Т. М. Ефективність використання у годівлі молодняку свиней ферментних препаратів	55
Лісогурська О. В. Закономірності міграції ¹³⁷ Cs у ланцюгу ґрунт – рослина ріпаку в умовах радіоактивного забруднення Житомирського Полісся	61
Лісогурська Д. В., Фурман С. В., Кривий М. М., Вербельчук С. П., Кураченко Н. М. Типи медозбору на житомирському поліссі, яке зазнало радіоактивного забруднення	67
Марценюк Н. О. Ставово-садкова технологія вирощування риби	70
Надаринская М. А., Голушко О. Г., Гринь М. С., Хорушкин В. В. Изучение гепатопротекторных свойств культуральной жидкости Fusarium sambicium в кормлении высокопродуктивных коров	75
Назаренко І. В., Малиновська М. Д. Перевага термокислотного методу коагуляції білків молока при виробництві кисломолочного сиру	85
Осипчук А. М., Осипчук О. С. Особливості формування кормової цінності і продуктивності сої	88
Отченашко В. В., Бучковська К. Д., Лисенко Г. Л. Морфологічні та біохімічні показники крові у телят молочників при додатковому введенні лізину та метіоніну в замітник цільного молока	93
Патрєва Л. С., Гроза В. І. Вплив дезінфекції на підвищення якості інкубаційних яєць перепелів	97
Перекрестова Г. В. Продуктивні якості корів-первісток різних генотипів в умовах промислової технології виробництва молока	102
Повод М. Г., Корж О. В., Варапай М. С. Вплив віку свиноматок на їх відтворювальні якості за різних умов утримання	107
Повод М. Г., Корж О. В., Нестеров А. М. Вплив пори року на відтворні якості свиноматок данської селекції	111

<p>Серію «Тваринництво» наукового журналу «Вісник Сумського національного аграрного університету» визнано фаховим виданням (наказ МОН України від 16.05.2016 р. № 515)</p> <p>Всі серії наукового журналу «Вісник Сумського національного аграрного університету» індексуються в Міжнародних наукометричних базах Index Copernicus, PИHЦ</p> <p>СЕРІЇ наукового журналу «Вісник Сумського національного аграрного університету»</p> <p>ЕКОНОМІКА ТА МЕНЕДЖМЕНТ ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА БУДІВНИЦТВО ТВАРИННИЦТВО МЕХАНІЗАЦІЯ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ АГРОНОМІЯ І БІОЛОГІЯ</p> <p>Друкується згідно з рішенням вченої ради Сумського національного аграрного університету (Протокол № 13 від 21.04.17 р.)</p> <p>Адреса видавця та виготовлювача: 40021, м. Суми, вул. Герасима Кондратьєва, 160 Телефон: (0542) 70-10-42, 70-10-29</p> <p>Тираж 300 пр. Зам. №6</p> <p>Відповідальність за точність наведених фактів, цитат та ін. лягає на авторів опублікованих матеріалів. Передрук матеріалів журналу тільки з дозволу редакції. Друкується в авторській редакції</p> <p>© Сумський національний аграрний університет, 2017</p>	<p>Повод М. Г., Самохіна Є. А., Кисельов О. Б. М'ясні та забійні якості свиней різних генотипів за відмінних вагових кондицій.....114</p> <p>Повод М. Г., Храмкова О. М. Відтворювальна здатність свиноматок зарубіжної селекції в умовах інтенсивної технології.....119</p> <p>П'ясківський В. М., Вербельчук С. П., Вербельчук Т. В. Через WBP (НПП) до підвищення безпечності та експортного потенціалу продукції бджільництва.....123</p> <p>Радчиков В. Ф., Кот А. Н., Цай В. П., Ганущенко О. Ф., Куртина В. Н., Пентиліук С. И. Экструдированные корма в кормлении бычков128</p> <p>Радчиков В. Ф., Цай В. П., Кот А. Н., Шарейко Н. А., Куртина В. Н., Пивторак Я. И. Повышение продуктивности молодняка крупного рогатого скота за счёт новых белковых добавок133</p> <p>Радчикова Г. Н., Возмитель Л. А., Куртина В. Н., Букас В. В., Райхман А. Я. Мясная продуктивность и качество говядины при скармливании кормовой добавки гумат натрия.....137</p> <p>Романчук А. С., Рівіс Й. Ф. Бродильні процеси в рідкому вмістимому рубця та продуктивні ознаки корів за наявності в їх раціоні кавового шламу.....142</p> <p>Рубан Н. О., Орیشук О. С., Цап С. В. Особливості гістологічної будови печінки молодняку гусей за використання різних рівнів лецитину соняшнику.....147</p> <p>Савчук І. М., Степаненко В. М., Павлюк Н. В., Мельничук О. П. Продуктивна дія комбінованого силосу зі злаково-бобової сумішки при виробництві яловичини в зоні Полісся.....152</p> <p>Славов В. П., Дідух М. І., Кальчук Л. А. Закономірності вивільнення ¹³⁷Cs в рубці жуйних157</p> <p>Тимошенко В. Н., Музыка А. А., Москалев А. А., Кирикович С. А., Шейграцова Л. Н., Шматко Н. Н., Пучка М. П., Тимошенко М. В. Определение степени воздействия объёмно-планировочных и конструктивных решений ферм и комплексов различных типоразмеров на формирование условий обитания животных в зимний период161</p> <p>Ткачук В. І. Вплив анальциму на морфологічні та біохімічні показники крові у поросних свиноматок.....167</p> <p>Хоценко А. В. Особливості поведінки та клінічних процесів у лактуючих корів зарубіжної селекції за дії високих температур повітря.....171</p> <p>Чалая О. С. Вплив надмірних доз важких металів на перетравність поживних речовин раціонів свиней на відгодівлі175</p> <p>Шевчук Т. В. Свіжі яблучні вичавки у раціонах товарного молодняку сріблясто-чорних лисиць кліткового розведення.....178</p> <p>Шейко Р. И., Петухова М. А., Янович Е. А., Приступа Н. В. Откормочные и мясные качества молодняка разводимых в Беларуси пород свиней.....184</p> <p>Шпетний М. Б., Повод М. Г. Продуктивність молодняку свиней різних поєднань на дорощуванні в умовах промислового комплексу.....189</p> <p><i>Автори випуску</i> 193</p>
--	--

СВІЖІ ЯБЛУЧНІ ВИЧАВКИ У РАЦІОНАХ ТОВАРНОГО МОЛОДНЯКУ СРІБЛЯСТО-ЧОРНИХ ЛИСИЦЬ КЛІТКОВОГО РОЗВЕДЕННЯ

Т. В. Шевчук, канд. с.-г. наук, доцент,
Вінницький національний аграрний університет

Подається характеристика соковитих кормів для хутрових звірів, описується склад і власливості окремих із них, наводяться можливості розширення їх асортименту. У статті висвітлюються шляхи пошуку ефективного використання продуктів переробки фруктів та овочів (вичавок, перетинок, кісточок, шкірки). Відкривається роль відходів плодо-овочеконсервного виробництва у годівлі сільськогосподарських тварин, зокрема хутрових звірів та наголошується на недостатності використання сировинного потенціалу цих продуктів в тваринництві України. У статті наводяться експериментальні данні з вивчення хімічного складу свіжих яблучних вичавок. Подається поживність раціонів для товарного молодняку сріблясто-чорних лисиць, в який від 4,5 до 8,9% за калорійністю кормосуміші дерть кукурудзяну запарену заміняли свіжими яблучними вичавками. Наводяться експериментальні данні з вивчення показників росту та розвитку звірів, характеризується їх шкуркова продуктивність та економічна ефективність виробництва хутра.

Ключові слова: годівля хутрових звірів, соковиті корми, яблучні вичавки, товарний молодняк, сріблясто-чорні лисиці, шкурки, продуктивність.

Важлива роль у звірівництві відводиться організації раціональної годівлі. Повноцінна годівля забезпечує тварин необхідними поживними речовинами і сприяє високій продуктивності за економічного витрачання кормів. Нормують годівлю звірів залежно від виду, віку, живої маси, сезону року і фізіологічного стану [1, 6]. В основу норм покладено чотири основні показники: обмінна енергія, перетравний протеїн, перетравний жир і перетравні вуглеводи. Вони представляють велику групу природних сполук, молекули яких утворені всього лише трьома хімічними елементами (вуглецем, воднем, киснем) [12].

Вуглеводи є одними з найважливіших джерел енергії: при повному окисненні 1 г вуглеводів звільняється 4,1 ккал. енергії. Тому основна функція вуглеводів - постачання організму тварини енергією та участь в окисненні білків і жирів. Перебування корму в ротовій порожнині хутрових звірів дуже нетривале через відсутність акту жування, але при цьому вважається, що перетравлювання вуглеводів починається саме тут, після контакту зі слиною, що містить фермент амілазу, яка розщеплює крохмаль.

У харчуванні хутрових звірів найбільше значення мають легкозасвоювані вуглеводи - крохмаль і цукор, що входять до групи безазотистих екстрактивних речовин. Вони містяться в основному в зерні злакових, бобових культур і картоплі. До складу цих продуктів входить важко засвоювана клітковина, геміцелюлоза, лігнін. Ці сполуки звірами не перетравлюються, вона в цілому вигляді виділяється з калом. У невеликій кількості (0,3-0,8 г на 100 ккал) сира клітковина потрібна для розпушення корму і нормальної перистальтики кишечника. Надмірна кількість її в раціоні хутрових звірів призводить до посилення перистальтики, диспепсії, погіршення перетравності усього раціону [9].

Експериментально встановлено, що у різних хутрових звірів вуглеводи перетравлюються і

засвоюються по-різному. Так, у норок у шлунку утворюється більше пепсину – ферменту, який розщеплює білки, ніж у псців, а ферменту амілази синтезується менше необхідного рівня для засвоєння вуглеводів. Тому ці хутрові звірі погано ростуть на раціонах з великим вмістом зернових кормів (понад 30 - 35% від енергії раціону). Вуглеводи корму в них просто не засвоюються і тварини не отримують достатньої кількості енергії.

Оптимальна дача вуглеводів норкам - це 15-30% від калорійності раціону. Для молодняку цих звірів в літній період рекомендується підтримувати вміст вуглеводів в раціонах на рівні 17-22%, в осінній період 22-30% від ОЕ корму.

У лисиць і псців ферменту амілази утворюється більше, ніж у норок, і в їх раціоні вуглеводні корми можуть складати до 40%. Тому молодняку псця і лисиці дачу вуглеводів з 4-місячного віку до забою можна довести до 50% від енергії корму тому вони краще засвоюють вуглеводні корми.

У раціоні звірів вуглеводи, зазвичай, складають 25-30% від калорійності корму. Згідно з нормами годівлі, вуглеводи не повинні перевищувати 35% ОЕ (8,5 г/100 ккал). Псцям і лисицям не рекомендується скорочувати дачу вуглеводів нижче 15% ОЕ раціону (3,7 г/100 ккал), тому що порушується кислотно-лужну рівновагу в організмі, а в результаті відбувається зниження темпів росту тварин і погіршення якості шкурок (підмокання, рідка ость).

У єнотовидних собак цього ферменту більше, ніж у лисиць, тому вони можуть засвоїти більше вуглеводистих кормів (до 50-60% загальної калорійності) [10].

Соковиті рослинні корми є важливим джерелом вуглеводів для звірів. Сільськогосподарське виробництво характеризується значною кількістю відходів і побічних продуктів виробництва, які відносять до цієї групи кормових чинників. При переробці плодів і ягід - вичавки, перетинки, шкі-

рки. Значна частина цих продуктів утилізується шляхом спалювання (гілки, кісточки) або вивозиться у відвал (вичавки, перетинки, м'якоть). Основною причиною зазначених явищ є недостатня вивченість хімічного складу і властивостей побічних продуктів, сезонність, а також відсутність економічно ефективних технологій переробки зазначених відходів.

Закордоном давно налагоджене виробництво кормів із продуктів переробки плодів і ягід. Так, наприклад, у В'єтнамі виробляється понад 2 мільйонів тон фруктів за рік, в основному це апельсини, грейпфрути, банани і манго. Плодова сировина відноситься до пентозанвмісної, а продукти її переробки широко використовуються в якості біологічно активних добавок, харчових волокон, не крохмальних вуглеводнів [13].

Вичавки, тобто відходи виноробної та консервної промисловості від переробки яблук, груш, винограду, томатів, гарбуза, моркви, у великій кількості одержують в переробних підприємствах України. Так, в нашій країні налічується понад 400 виробників соку, які виробляють понад 230 млн. л соку на рік. При виході готової продукції у 70-75%, вихід побічних продуктів переробки становить понад 160 тис. тон [3]. Тобто наша країна має великі резерви для виробництва нетрадиційних місцевих соковитих та концентрованих кормів для тварин (вичавок свіжих плодів та овочевих, сухих, кормових та біологічно активних добавок). На сьогодні цей кормовий потенціал практично не використовується. Найчастіше в Україні вичавки застосовують при відгодівлі свиней. Поживність 1 кг яблучних вичавок дорівнює 0,24 корм. од і 13 г перетравного протеїну, виноградних - 0,31 корм. од. і 13 г перетравного протеїну. При надлишку цих кормових засобів їх сушать, переробляють на борошно і дають свиням замість частини концентратів [12, 17].

Сирі вичавки при зберіганні і транспортуванні швидко зброджуються і втрачають свої поживні властивості. Заміна в раціонах відгодовуваних свиней 15-20% концентратів (за поживністю) виноградними або яблучними вичавками підвищує середньодобову прирости тварин на 5-15%, відчутно знижує витрати концентратів на одиницю приросту і дозволяє економити на відгодівлі однієї свині 40-50 кг зернових кормів. Борошно з яблучних вичавок є ефективним засобом профілактики анемії порослят-сосунів, забезпечує їх організм залізом запобігає наступ захворювання. Дача цих кормів свиноматкам протягом тижня до опоросу і місяця після нього по 0,5 кг на голову на добу дозволяє виключити післяпологові запори, анемію маток і знизити захворюваність порослят гастроентеритом [5]. Харчові волокна яблучних вичавок допомагають підтримувати вагу в нормі, так як відмінно нормалізують перистальтику кишечника.

Практика показує, що вичавки є цінним у

поживному плані кормом, але, на жаль, їх часто не використовують у звірівництві. Левицький А. П., Лапінська А. П. і Ходаков І.В. установили [7], що борошно виноградних вичавок є перспективним кормовим чинником, так як міститься протеїну 11,5%, жиру - 12,0%, клітковини - 26, МЕВ - 41, золи - 5%; в борошні з яблучних вичавок протеїну - 11,8, жиру - 10,7, клітковини - 40, МЕВ - 43%. Цінність цих кормів полягає також в тому, що вони містять залізо, марганець, мідь, кобальт, цинк, інші макро- і мікроелементи і вітаміни групи В. У 1 кг виноградних вичавок міститься міді 11,3 мг, марганцю - 20,4, кобальту - 3,0, нікелю - 2,6 мг; в яблучних - міді - 30, заліза - 650 мг; в томатних - міді - 3,5, цинку - 4,9, заліза - 0,7, марганцю - 4,9 мг, що може значно збагатити раціон.

У будь-яких фруктах і овочах - агрусі, смородині, калині, горобині, бананах, ананасах, гарбузі, буряку, кавуні можна виявити пектин. Найбільша кількість його, приблизно 3%, міститься в необроблених яблуках та вичавках. У харчовій промисловості для консервування, надання певної міри густоти продукту зазвичай застосовують пектин, виділений з яблучних вичавок, шкірки цитрусових, бурякового жому. Користь пектину давно доведена, адже це натуральний природний адсорбент [8, 15].

Результати доклінічних досліджень [7], свідчать про те, що поліфеноли виноградних вичавок здатні інгібувати розвиток злоякісних пухлин, мають антимуутагенну активність, бактерицидну дію, володіють антивірусним ефектом, таким чином поліфеноли винограду володіють певною універсальною біологічною активністю. Вони беруть участь практично у всіх видах обміну речовин тварин, володіють широким спектром біологічної дії, істотно підвищуючи неспецифічну резистентність організму до ендо- і екзогенних факторів. Медико-біологічні властивості флавоноїдів фруктових вичавок проявляються у впливі на рівень холестерину і триацилгліцеридів. Можливість впливати на рівень холестерину і триацилгліцеридів, дозволить проводити профілактику патогенних станів пов'язаних із збільшенням ліпідів у крові організму.

У звірівництві продукти переробки фруктів та овочів незаслужено забуті. Проте, доведено, що у природі хижі звірі в період жирування та за відсутності достатньої кількості високопоживних м'ясних чи рибних корів залюбки ласують фруктами. Тому у практиці годівлі хутрових звірів використовують свіжі та сушені фрукти. За нормою рекомендується давати молодняку в останні 1,5-2 місяці перед забоем і звірям основного стада в періоди вагітності і лактації у кількості 1-1,5% від калорійності корму [1, 6, 8].

Метою наших досліджень було вивчити продуктивність товарного молодняку сріблясто-чорних лисиць за часткової заміни в їх раціонах дерті кукурудзяної запареної свіжими яблучними

вичавками.

Методика та умови дослідження. Дослід проводили у ПП «Бакун» села Слобідка Рахнівська Дунаївецького району Хмельницької області.

Тварин, не розділених за статтю, відбирали за методом аналогів та розподіляли на 3 групи по 10 голів у кожній [2]. Схема дослідів подана у таблиці 1.

Таблиця 1

Схема дослідів

Групи	Кількість тварин, гол.	Особливості годівлі тварин за періодами:	
		підготовчий, 30 днів	основний, 122 доби
1 – контрольна	10	ОР	ОР*
2 – дослідна	10	ОР	ОР + заміна у складі раціону дерті кукурудзяної яблучними вичавками до 4,45% за калорійністю раціону або до 6,25% за масою
3 - дослідна	10	ОР	ОР + заміна у складі раціону дерті кукурудзяної яблучними вичавками до 8,90% за калорійністю раціону або до 12,5% за масою

*Примітка: ОР - основний раціон складався із кормів м'ясної групи (150 г м'ясо-кісткового шроту, 50 г крові курячої вареної, 30 г кишок курячих), 200 г дерті кукурудзяної запареної, 1,5 г вітамінно-мінерального комплексу «Вітафарм».

У зрівняльний період тварин дослідних груп поступово переводили на раціони з яблучними вичавками, якими заміняли частину запареної кукурудзяної дерті. Склад і поживність кормів і раціонів проводили за загально прийнятими методиками [4]. На початку та у кінці експерименту проводили контрольні зважування, визначали середньодобовий та абсолютний прирости. Товарний молодняк забивали шляхом газового оглушення [6]. Шкіру знімали «панчохою», піддавали первинній обробці [1] та оцінювали за стан-

дартом [16]. Цифровий матеріал обробляли біометрично [11].

Результати досліджень. Зоотехнічний аналіз показав, що свіжі яблучні вичавки містять 77,7% первинної вологи, 9,7% - гідровологи, 4,6% - протеїну, 4,1% - жиру, 23,8% - клітковини, 1,63% - золи, 1,55% - кальцію, 0,38% - фосфору, 1,17 мг/кг міді, 3,26 мг/кг цинку, 0,019 мг/кг свинцю, 0,24 мг/кг кадмію. Склад і поживність основного та дослідних раціонів для товарного молодняку сріблясто-чорних лисиць подано у таблиці 2.

Таблиця 2

Склад і поживність раціонів для товарного молодняку сріблясто-чорних лисиць

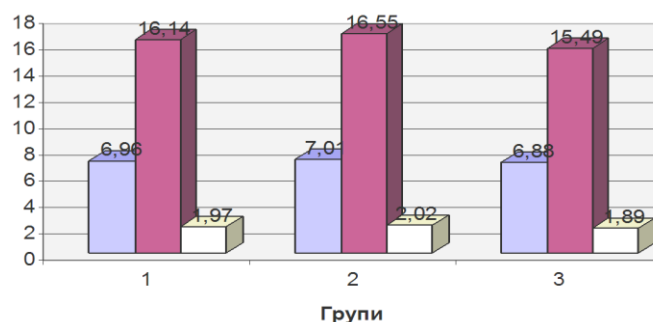
Показники	Групи					
	1-контрольна		2-дослідна		3-дослідна	
	уміст, г	уміст, %	уміст, г	уміст, %	уміст, г	уміст, %
Склад раціону: дерть кукурудзяна запарена	200	30,9*	170	26,3*	140	29,1*
м'ясо-кістковий шрот	150	16,7*	150	16,8*	150	16,8*
макуха соняшникова	50	31,2*	50	31,3*	50	31,4*
кров технічна варена	50	11,4*	50	11,4*	50	11,4*
кишки курячі	30	9,7*	30	9,8*	30	9,8*
яблучні вичавки	-	-	80	4,5*	160	9,0*
В раціоні міститься: сухої речовини	77,69	9,96	82,46	15,86	87,13	15,02
протеїну	29,00	6,04	28,56	5,39	28,10	4,84
жиру	11,26	2,35	11,44	2,16	11,62	2,00
клітковини	15,78	3,29	19,91	4,15	24,04	4,14
золи	17,26	3,60	18,47	3,48	19,67	3,39
кальцію	2,18	0,45	3,39	0,64	4,60	0,79
фосфору	3,91	0,81	3,98	0,75	4,04	0,70
вітаміну А, тис. МО	1,08	-	1,10	-	1,12	-
МО/100 ккал	221,89	-	226,41	-	231,15	-
вітаміну Д, тис. МО	225,08	-	200,42	-	175,27	-
тис. МО/100 ккал	46,24	-	41,25	-	36,17	-
вітаміну Е, мг	28,11	-	28,11	-	28,11	-
тис. МО/100 ккал	5,78	-	5,79	-	5,80	-
Калорійність раціону, ккал	486,75	-	485,85	-	484,53	-
Енергетична цінність раціону, ккал/100 г корму	101,40	-	91,67	-	83,54	-
Порція становить, г корму /100 ккал	98,61	-	109,89	-	119,70	-
Співвідношення кальцію до фосфору	0,6:1	-	0,85:1	-	1,1:1	-

* Примітка – подана частка корму у раціоні від загальної калорійності кормосуміші.

Табличних даних видно, що включення до складу раціонів товарного молодняку свіжих яблучних вичавок, заміняючи ними частину запареної кукурудзяної дерті сприяло зниженню енергетичної цінності кормосуміші та збільшенню величини порції корму.

Під час вивчення динаміки росту товарного

молодняку сріблясто-чорного кольорового типу виявлено, що в кінці дослідів тварини 2-ї груп звірі мали вищу масу тіла на 0,7%, абсолютний приріст – на 2,5 %, а середньодобові – на 2,5% у порівнянні із аналогічними показниками контрольної групи [14], (рис. 1).



■ Жива маса в кінці досліду, кг ■ Середньодобовий приріст, г □ Абсолютний приріст, кг

Рис. 1. Показники живої маси в кінці досліду, середньодобового та абсолютних приростів товарного молодняку сріблясто-чорних лисиць

Продуктивна дія яблучних вичавок оцінювалася за лінійними та вартісними параметрами | прісно-сухих шкурок товарного молодняку сріблясто-чорних лисиць (табл. 3).

Таблиця 3

Лінійні проміри, площа та оцінка якості шкурок товарного молодняку сріблясто-чорних лисиць (n=10) $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Групи		
	1 - контрольна	2 - дослідна	3 - дослідна
Довжина шкіри, см	88,30 ± 8,25	90,70 ± 9,68	90,40 ± 10,27
Ширина шкіри, см	12,55 ± 0,50	12,80 ± 0,59	12,95 ± 0,55
Площа, дм ²	22,18 ± 2,72	23,32 ± 3,47	23,51 ± 3,53
Оцінка, %	88,27 ± 33,88	96,86 ± 29,89	90,50 ± 30,02
Лінійні та якісні характеристики прісно-сухих шкурок сріблясто-чорних лисів, % до загальної кількості шкурок			
Розмірна категорія: 0	10	10	10
1	20	40	30
2	40	20	40
3	20	20	10
4	10	10	10
5	-	-	-
Група сріблястості: 1	70	80	70
2	30	20	30
Група кольору: I	70	80	70
II	10	20	20
III	20	-	10
Гатунок: I	70	70	70
II	30	30	30
Група вад: 1	50	60	60
2	40	30	30
3	10	10	10

Подані данні говорять про те, що суттєвих відмінностей у лінійних розмірах шкурок контрольної і дослідних груп не виявлене. Проте, найбільшою часткою шкурок вищої розмірної категорії, групи кольору та сріблястості характеризувалися шкурки 2 групи. Тому продукція цих звірів була

оцінена на 8,59% вище за контрольну та мала більшу на 85,9 грн. реалізаційну ціну. У підсумку у 2-дослідній групі було одержано на 97,29 грн./шт. прибутку, а рентабельність виробництва хутра виявилася вищою за контроль на 13,1% (табл. 4).

Таблиця 4

Ефективність вирощування товарного молодняку сріблясто-чорних лисиць на раціонах із яблучними вичавками

Показник	Група		
	1-контрольна	2-дослідна	3-дослідна
Собівартість однієї шкурки, грн.	769,32	757,93	746,54
Реалізаційна ціна однієї шкурки, грн.	882,70	968,60	905,00
Прибуток (збиток), грн./ шт.	113,38	210,67	158,76
Рівень рентабельності, %	14,7	27,8	21,2

Висновки. 1. Заміна частини запареної кукурудзяної дерті яблучними вичавками до 4,5-8,9% (за калорійністю раціону) зумовлює зниження енергетичної цінності раціонів на 9,7-17,86 ккал/100 г та зростання величини порції на 11,28-21,09 г/ 100 ккал.

2. Найкращі показники живої маси, приростів, лінійних розмірів шкурок та їх якісних показників були одержані при введенні до раціонів товарного молодняку сріблясто-чорних лисиць до 80 г свіжих яблучних вичавок на добу.

Список використаної літератури:

1. Балакирев Н. А. Основы норководства / Н. А. Балакирев // Монография. - М.: Высшая школа, 2001. – 287 с.
2. Балакирев Н. А. Постановка научно-хозяйственных опытов по кормлению пушных зверей / Н. А. Балакирев, В. К. Юдин // Методические указания. – М.: НИИПЗК, 1994. – 31 с.
3. Власенко Н. А. Ринок соків в Україні та одна з альтернатив підвищення конкурентоспроможності продукції / Н. А. Власенко // Економіка науко-технічного прогреса Науч. тр. ААКАС. – 2007. – №1. – С. 170 – 174.
4. Зоотехнический анализ кормов/ [Е. А. Петухова., Р. Р. Бессарабова, Л. Д. Халенева, О. А. Антонова]. – М.: Колос, 1981. – 256 с.
5. Киселева Т. Ф. Комплексная переработка сушеного плодово-ягодного сырья / Т. Ф. Киселева, А. С.Ушакова, А. Ф. Газиева // Техника и технология пищевых производств – 2015. – (3) 38. – С. 30-34
6. Китаева А. П. Загальне звірівництво / А. П. Китаева. – Одеса: Друк, 2001. – 216 с.
7. Левицький А. П. Дослідження якості виноградних вичавок, зневоднених різними способами / А. П. Левицький, А. П. Лапінська, І. В. Ходаков // Збірник тез доповідей 76 наукової конференції викладачів ОНАХТ. – 2016. – С. 7-9.
8. Милованов Л. В. Овощи и фрукты в кормлении пушных зверей / Л. В. Милованов //Кролиководство и звероводство. – 2003. – № 2. – С. 4-7.
9. Никифоров И. М. Физиология пищеварения у лисиц / И. М. Никифоров // Клеточное содержание и кормление норок, лисиц, соболей, песцов, нутрий и кролей / НИИ пушного звероводства и кролиководства. – М., 1983. – Т.-29. – С. 41-46.
10. Паркалов И. В. Перевариваемость лисицами, песцами и енотовидными собаками питательных веществ влажной мешанки из сухого комбикорма / И. В. Паркалов, Д. Н. Перельдик // Кролиководство и звероводство. – 2014. – № 6. – С. 6 – 10.
11. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
12. Практикум із годівлі сільськогосподарських тварин: навч. посіб. / [І. І. Ібатуллін, В. Д. Столюк, В. К. Кононенко та ін.]; під ред. акад. УААН І. І. Ібатулліна. – К.: Аграр. освіта, 2009. – 327 с.
13. Фам Т. М. Химико-технологические свойства вторичных продуктов переработки плодового сырья Вьетнама / Тхи Ми Фам, М. Е. Цибилова // Пищевая промышленность. – 2012. – Т.325. – № 1. – С. 19-22.
14. Шевчук Т. В. Продуктивність сріблясто-чорних лисів при частковій заміні в їх раціонах кукурудзяної дерті яблучними вичавками та гарбузом // Науковий вісник НУБіПУ. – 2014. – № 205. – С. 239-246.
15. Шишаков Е. П. Переработка отходов сельскохозяйственного производства с получением кормовых продуктов, строительных материалов и химической продукции / Е. П. Шишков, М. О. Шевчук, О. Ю. Рекиш // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2013. – Т. 3. – № 6. – С. 123 – 128.
16. Шкурки лисицы клеточного разведения невыделанные. Технические условия: ГОСТ 2790-88. – [Действ. От.01.10.1991]. – М.: Гос. ком. по стандартам., 1988. – 15 с.- Введ. 01.04.1994. – 12 с.
17. Щербатий З. С. Проблеми створення перспективного норківництва в умовах західного регіону України / З. С. Щербатий, В. І. Осташевський // Сільський господар. – 2003. – №11 –Вип. 12. – С.27-28.

REFERENCES

1. Balakyrev, N. A. 2001. Osnovy norkovodstva. – M.: Vysshaya shkola, 287 (in Russian).
2. Balakyrev, N. A. 1994. Postanovka nauchno-khoziaistvennykh opytov po kormleniyu pushnykh zverei. M. - Metodicheskiye ukazaniya. M: NYYPZK, 31 (in Russian).
3. Vlasenko, N. A. 2007. Rynok sokiv v Ukraini ta odna z alternatyv pidvyshchennia konkurentospromozhnosti produktsii - *Ekonomika nauchno-tekhnycheskoho prohressa Nauch. tr. AAKAS*, 170 – 174 (in Ukrainian).
4. Petukhova, E. A, Bessarabova, P. P., Khaleneva L. D., [i dr.]. 1981. Zootekhnicheskyy analiz kormov. – M.: Kolos, 256 (in Russian).
5. Kyseleva, T. F. 2015. Kompleksnaia pererabotka sushenoho plodovo-yahodnoho syria - *Tekhnika y tekhnolohiya pyshchevykh proyzvodstv*, 30-34 (in Russian).
6. Kytaeva, A. P. 2001. Zahalne zvirivnytstvo – *Odesa: Druk*, 216 (in Ukrainian).
7. Levytskyi, A. P. 2016. Doslidzhennia yakosti vynogradnykh vychavok, znevodnennykh riznymy sposobamy - *Odesa: Zbirnyk tez dopovydei 76 naukovoї konferentsii vykladachiv ONAKhT*, 7-9 (in Ukrainian).
8. Mylovanov, L. V. 2003. Ovoshchy y frukty v kormlenyy pushnykh zverei - *Krolykovodstvo y zverovodstvo*, 4-7 (in Russian).
9. Nykyforov, Y. M. 1983. Fyzyolohiya pyshchevarenyia u lisyts - M.: *Kletochnoe sodержanye y kormlenye norok, lisyts, sobolei, pestsov, nutryi y krolei.*, 41-46 (in Russian).
10. Parkalov, Y. V. 2014. Perevaryvaemost lisytsamy, pestsamy y enotovydnymy sobakamy

pytatelnykh veshchestv vlazhnoi meshanky yz sukhoho kombykorma - *Krolykovodstvo y zverovodstvo*, 6-10 (in Russian).

11. Plokhynskiy, N. A. 1969. Rukovodstvo po byometryi dlia zootekhnnykh - *M.: Kolos*, 256 (in Russian).

12. Ibatullin, I. I., Stoliuk, V. D., Kononenko, V. K. [ta in.] Pid red. akad. UAAN I. I. Ibatullina. 2009. *Praktykum iz hodivli silskohospodarskykh tvaryn: navch. posib.* – *K.: Ahrar. osvita*, 327 (in Ukrainian).

13. Fam, T. M. 2012. Khymyko-tekhnologicheskye svoystva vtorychnykh produktov pererabotky plodovogo syria Vyetnama - *Pyshchevaia promyshlennost*, 19-22 (in Russian).

14. Shevchuk, T. V. 2014. Produktyvnist sribliasto-chornykh lysiv pry chastkovii zamini v yikh ratsionakh kukurudzianoi derti yabluchnymy vychavkamy ta harbuzom - *Naukovyi visnyk NUBiP. Kiev*, 239-246 (in Ukrainian).

15. Shyshakov, E. P. 2013. Pererabotka otkhodov selskokhoziaistvennoho proyzvodstva s poluchenym kormovykh produktov, stroytelnykh materyalov y khymycheskoi produktsyy - *Sbornyk nauchnykh trudov Stavropolskoho nauchno-ysledovatel'skoho ynstytuta zhyvotnovodstva y kormoproyzvodstva, Stavropolje*, 123-128 (in Russian).

16. Shkurky lysytsy kletochnoho razvedeniya nevydelannye. 1988. *Tekhnicheskiye usloviya: HOST 2790-88.* - [Deistv. Ot.01.10.1991]. – *M.: Hos. kom. po standartam.*, 15. (in Russian).

17. Shcherbatyi, Z. S. 2003. Problemy stvorennia perspektyvnoho norkivnytstva v umovakh zakhidnoho rehionu Ukrainy. Lviv – *Sil'skyi hospodar. Lviv*, 27-28 (in Ukrainian).

Шевчук, Т. В. СВЕЖИЙ ЯБЛОЧНЫЙ ЖОМ В РАЦИОНАХ ТОВАРНОГО МОЛОДНЯКА СЕРЕБРИСТО-ЧЕРНЫХ ЛИСИЦ КЛЕТОЧНОГО РАЗВЕДЕНИЯ

Подается характеристика сочных кормов для пушных зверей, описывается состав и свойства некоторых из них, приводятся возможности расширения их ассортимента. В статье освещаются пути поиска эффективного использования продуктов переработки фруктов и овощей (выжимок, перегородок, косточек, кожицы). Раскрывается роль отходов плодово-овощекансерного производства в кормлении сельскохозяйственных животных, в том числе пушных зверей, и отмечается недостаточность использования сырьевого потенциала этих продуктов в животноводстве Украины. В статье приводятся экспериментальные данные по изучению химического состава свежих яблочных выжимок (жома). Подается питательность рационов для товарного молодняка серебристо-черных лисиц, в которых от 4,5 до 8,9% по калорийности кормосмеси измельченное, запаренное зерно кукурузы запаренные заменяли свежим яблочным жомом. Приводятся экспериментальные данные по изучению показателей роста и развития зверей, оценивается их производительность и экономическая эффективность производства меха.

Ключевые слова: кормление пушных зверей, сочные корма, яблочный жом, товарный молодняк, серебристо-черные лисицы, шкурки, производительность.

Shevchuk, T. V. FRESH APPLE PULP IN FEEDING YOUNG STOCK SILVER-BLACK FOXES

Served characteristic of juicy fodder for fur-bearing animals, described the composition and properties of some of them, given the possibility of expanding their assortment. The article highlights the ways the search efficient use of products of processing fruits and vegetables (pulp, walls, bones, skin). Reveals the role of fruit and canned-vegetable production wastes in feeding farm animals, including fur animals. And the insufficiency of raw potential use of these products in livestock Ukraine. The article presents experimental data on the chemical composition of fresh apple pulp. Served nutritious diet for young trademark silver foxes, in which 4.5 to 8.9% of the caloric content of feed mixture of corn bran was replaced with fresh steamed apple pulp. Experimental data for the study of indicators of growth and development of animals, characterized by their performance and economic efficiency of the production of fur.

Key words: feeding fur animals, succulent food, apple pulp, freight young, black and silver fox skins performance.

Дата надходження до редакції: 03.03.2017 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор А. В. Гуцол

доктор с.-г. наук, професор М. О. Мазуренко

Ткачук В.І., канд. с.-г. наук, ст. викладач, Житомирський національний агроекологічний університет
Фурман С. В., канд. вет. наук., доцент, Житомирський національний агроекологічний університет
Ходосовский Д. Н., кандидат с.-х. наук, РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино
Хорушкин В.В., канд. тех. наук, ООО «Центр инновационных технологий», г. Минск, Республика Беларусь
Хоценко А. В., молодший науковий співробітник, Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
Храмкова О. М., аспірант, Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет
Цай В.П., канд. с.-х. наук, доцент, РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь
Цап С.В., канд. с.-г. наук, доцент, Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет
Чалая О. С., канд. с.-г. наук, ст. викладач, Харківська державна зооветеринарна академія
Шарейко Н. А., канд. сельскохозяйственных наук, доцент, УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
Шацкая А. Н., кандидат с.-х. наук, ¹РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино
Шевченко В. Ю., канд. с.-г. наук, доцент, Херсонський державний аграрний університет
Шевчук Т. В., канд. с.-г. наук, доцент, Вінницький національний аграрний університет
Шейграцова Л.Н., кандидат с.-х. наук, РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь
Шейко Р.И., доктор сельскохозяйственных наук, доцент, РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь
Шматко Н.Н., кандидат с.-х. наук, РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь
Шпетний М.Б., ст. викладач, Сумський національний аграрний університет
Шуляр А. Л., канд. с.-г. наук, старший викладач, Житомирський національний агроекологічний університет
Янович Е. А., кандидат сельскохозяйственных наук, РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь