Вступ

Значення коней в історії людської цивілізації неоціненне. Кінь — одна з перших приручених і одомашнених людиною тварин і саме завдяки йому людина вперше стала використовувати альтернативний вид м’язової енергії фізичну силу коня. Тривалий час кінь був єдиним помічником людини при виконання тяжкої фізичної праці — обробіток грунту, перевезення вантажів, людей тощо. Науково-технічний прогрес привів до опанування людиною нових форм енергії і створення механізмів, які значно переважають фізичні можливості коня. Це привело до значного зниження рівня використання коней як робочої сили в багатьох галузях господарства, в тому числі й сільському господарстві, і недооцінки ролі робочого коня в практичній діяльності людини, що викликало повсюдне зниження поголів’я робочих коней у господарствах і припиненні племінної роботи. Як тепер уже всі розуміють — це велика помилка. Досвід і розрахунки показують, що використання коней при виконанні ряду господарських робіт більш доцільно економічно і енергетично вигідніше, ніж використання потужних механізмів, які потребують дорогих енергоносіїв, в першу чергу, нафтопродуктів.

Все це набуває великої актуальності в сучасних аграрних умовах України, в умовах відносно невеликих фермерських господарств та присадибного господарювання. В зв’язку з цим значної ваги набуває ведення племінної справи в конярстві, створення високопродуктивних коней верхових і рисистих порід. На перше місце при вирішенні цього питання виходять годівля і утримання коней-плідників, так як саме від них залежить цінність відтвореного поголів’я.

В своїй роботі я ставила за мету розкрити науково-практичні аспекти годівлі жеребців-плідників, які дають можливість утримувати їх в найкращій репродуктивній формі і одержанні від них найбільш повноцінного потомства та, відповідно до індивідуального завдання, — визначити норму годівлі і скласти добові раціони на зимовий і літній періоди для жеребця-плідника; розрахувати річну потребу в мінеральних добавках і вітамінних препаратах, необхідних для балансування раціонів упродовж року в умовах Полісся для верхових порід.

Розділ І. Роль нормованої годівлі жеребців-плідників у забезпеченні їх відтворної здатності, якості потомства та тривалості використання

1.1 Коротко про історію розвитку конярства в Україні

У далекому минулому природнокліматичні умови для розвитку конярства на території сучасної України були досить сприятливими. Численні археологічні розкопки й дослідження давніх поселень, житлових споруд та місць поховання знаті переконливо свідчать про це. Ретельний аналіз остеологічних решток і пам'яток матеріальної культури дає підстави стверджувати, що дослов'янські племена й давні слов'яни, які проживали на цій території, мали досить розвинені землеробство й тваринництво, в тому числі й конярство [6].

Про розвиток конярства у Київській Русі (IX - XII ст.) і в більш пізні часи свідчать численні письмові джерела.

Відомо, що запорозьке козацтво мало надзвичайно цінного верхового коня, невибагливого до кормів, здатного довго зберігати набуту на добрих кормах вгодованість, витривалого, хуткого в поході, у затяжних перегонах під час переслідування ворога і втеч. Для створення цього верхового коня було використано перських жеребців [28].

Після приєднання до Москви (1654 р.) Україна стала головним постачальником коней для російської кінноти. Тоді українських коней звали черкаськими і досить високо цінували їх за добре виражені господарські ознаки.

Були створені державні та військові кінні заводи, які повинні були насамперед задовольняти потреби кінноти. Вирощений на кінних заводах приплід використовувався для комплектування припускних та земських парувальних пунктів і державних заводських стаєнь жеребцями-плідниками [13].

Тільки Німеччина вивозила з України до 30 тис. коней щороку. До 1916 р. в Україні функціонувало 9 державних стаєнь. За породною належністю жеребці державних стаєнь поділялися на: верхових — 62 % (переважно чистокровна верхова та арабська), ваговозних (робочих) — 23,4 % (першерон, арден) та легкозапряжних — 14,6 % (орловський рисак) [6].

До 1917 р. конярство в Україні розвивалося швидкими темпами. Цьому сприяли програма розвитку сільського господарства, розроблена й реалізована П. А. Столипіним, розвиток міського та міжміського транспорту і зв'язку, впровадження тоталізатора на іподромах, зростання рівня життя пересічного громадянина тощо. В 1916 р. Україна досягла максимального поголів'я коней — 5424 тис. голів.

Найбільших збитків конярству нашої держави завдали громадянська війна 1918 — 1922 рр., нічим не виправдана колективізація та інші події періоду становлення радянської влади. З 9 державних заводських стаєнь збереглася одна — Полтавська зі 124 жеребцями-плідниками.

За часів непу на селі конярство набуло бурхливого розвитку. Значно поліпшилася робота державних заводських стаєнь (вдруге відновлених), організовано мережу державних племінних розплідників, відновлено випробовування коней на іподромах, вживалися заходи щодо поліпшення існуючих та створення нових порід. В ті часи категорично заборонялося забивати коней на м'ясо, оскільки вони були вкрай потрібні для селянських господарств. На початок 1941 р. в Україні налічувалося 4,7 млн. голів коней [6].

Розвиткові племінного конярства сприяли високий рівень селекційної роботи, належні умови годівлі та утримання відтворного складу і молодняку, сучасні технології тренування і випробування коней.

Якщо в кіннозаводстві нині справи більш-менш нормальні, то в робочому конярстві здобутків обмаль, оскільки якість коней залишається низькою, молодняк і доросле поголів'я не завжди повною мірою забезпечені кормами, що впливає на їхній загальний розвиток. У багатьох господарствах не приділяється належної уваги відтворенню поголів'я. Тому по республіці маємо не більше 35 лошат від 100 кобил. Серед загального поголів'я коней у державі дуже низький відсоток чистопородних і надто мала частка кобил у загальному поголів'ї (Табл. 1).

Таблиця 1

Деякі показники стану конярства в Україні за 1990 - 2005 рр

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | 1990 | 1995 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Всього, тис. голів | 753,5 | 736,6 | 698,1 | 701,2 | 693,4 | 684,3 | 677,7 | 671,4 |
| у т. ч. у приватному користуванні | 26,9 | 190,5 | 390,5 | 451,4 | 475,4 | 494,7 | 512,3 | 532,0 |
| Приватне конярство, % | 3,6 | 25,9 | 55,9 | 64,4 | 68,6 | 72,3 | 75,6 | 79,2 |
| Кобил від трьох років і старше, тис. гол. | 206,0 | 207,5 | 212,4 | 237,0 | 231,6 | 226,5 | 234,1 | 238,0 |
| Кобил від загального поголів'я, % | 27,3 | 28,2 | 30,4 | 33,8 | 33,4 | 33,1 | 34,5 | 35,4 |
| Вихід лошат на 100 кобил | 31,0 | 33,1 | 32,4 | 30,9 | 33,7 | 34,2 | 35,2 | 36,7 |

В той же час слід відмітити, що Україна за поголів’ям коней нині займає друге місце серед європейських країн після Румунії.

1.2 Вплив годівлі жеребців-плідників на якість сім’япродукції і потомства

Роль жеребця-плідника в племінній роботі винятково велика: кожен жеребець залишає потомство в багато разів більше, ніж кобила. Тому вибору жеребця, підбору до нього кобил і найбільш правильному його використанню повинна бути приділена велика увага.

Одна з основних умов найбільш повного використання жеребеців-плідників — правильне утримання і годівля. Встановлено, що висока запліднюваність кобил, краще за якістю і найбільш життєве потомство одержується у тих випадках, коли жеребець знаходиться в хорошому стані, а це залежить не тільки від віку й індивідуальних особливостей жеребця, але і від умов годівлі і племінного використання.

Вплив годівлі на якість статевих клітин жеребця викликає не тільки різну запліднюваність кобил, але і приводить до одержання потомства поліпшених якостей.

Стан батьків у період спарювання відбивається на якості потомства. Тому незалежно від індивідуальних якостей жеребця від нього може бути отриманий різний приплід. Необхідно в злучний період утримувати жеребця в доброму стані. Такий стан не визначається тільки вгодованістю чи темпераментом жеребця.

У практиці кіннозаводської роботи чимало прикладів, коли один і той же жеребець при кращих умовах годівлі давав краще за якістю потомство, ніж при гіршій годівлі. Про це пише старший зоотехнік Чесменського кінного заводу Б. В. Троїцький [10], який аналізував матеріали рисистого кіннозаводства. За його даними, ті самі жеребці в умовах недостатньо досконалої кіннозаводської техніки і не цілком повноцінній годівлі давали набагато гірше потомство, ніж в умовах хорошої годівлі і утримання.

У 1946 р. М. М. Асланяном [16] були проведені досліди на кроликах і вівцях. Для піддослідних самців були встановлені раціони, багаті повноцінними білками і вітамінами (свіжа кров, дріжджі, препарати каротину). Матки і контрольні групи самців знаходилися на звичайній годівлі.

У результаті у піддослідних самців вдвічі підвищилася життєздатність сімені, піднялася запліднюваність і був отриманий більш життєздатний і великий приплід.

Д. В. Смирнов-Угрюмов у своїх дослідах з великою рогатою худобою встановив залежність між живою вагою новонароджених телят і життєздатністю сім’я, яким було зроблене запліднення. При заплідненні корів найбільш життєздатним сім’ям народжувалися телята, у яких жива вага була на 4—5 кг більше середньої для всіх телят [2]

Утворення сім’я в жеребця відбувається в його статевих залозах. Статева клітина, що сформувалася, надходить через прямі канальці в мережу насінника, потім у виносні протоки, і, нарешті, у придаток сім’яника. Таким чином, сім’ю доводиться робити довгий шлях, вимірюваний декількома десятками метрів. У хвостовій частині придатка канал значно розширений, і сім’я тут може зберігатися тривалий час. Швидкість проходження сім’я залежить від стану жеребця. Якщо жеребець тривалий час не використовувався в злучці, просування сперматозоїдів відбувається повільніше, а при частих садках просування насіння прискорюється. Досліди показали, що сім’я, яке пройшло цей шлях у нормальний термін, біля двох трьох тижнів, краще того, яке просувалося прискорено при надмірному використанні виробника [19].

Це відбувається тому, що в процесі просування всередині статевих шляхів жеребця сім’я поступово дозріває. В міру просування воно стає все більш і більш життєздатним, на ньому утворюється захисний покрив, підвищується його запліднююча сила і здатність до руху поза організмом.

У еякуляті, що виділяється жеребцем при садці, статеві клітини складають 2—3 куб. см, вся основна маса — секрет придаткових залоз.

Зовнішні умови, що впливають на утворення сім’я, можуть позначитися на якості виділюваного сімені не відразу, а через кілька днів. Підвищене виділення сім’я і кращі його якісні показники, викликані введенням у кормовий раціон окремих кормів чи поліпшенням вітамінного і мінерального складу кормових раціонів, можуть позначитися тільки через один-три тижні, а не відразу. Ясно тому, що необхідно починати підготовку жеребців до злучки до початку злучного сезону.

За спостереженнями Є. А. Синяєвої, у 1948 р. [16]сприятлива дія відгону на сім’япродукцію починає позначатися через 13—16 днів після початку згодовування і продовжується до 28—36-го дня. Позитивна дія комбікорму починала позначатися на 16-й день після початку його згодовування, і якість сім’я поступово поліпшувалася до 36-го дня. Виключення з раціону корму, що виявив сприятливий вплив на якість сім’я, також позначається не відразу. Життєздатність насіння починала знижуватися на 8—9-й день після виключення з раціону відгону. Неправильна чи недостатня годівля, порушення в травленні, утримання жеребців у непровітрюваних чи темних приміщеннях, відсутність моціону впливають на якість сім’я. У стані млявості в жеребця виділяється недостатня кількість сім’я, хоча воно і знаходиться в достатній кількості в придатку. Зміна годівлі й умов утримання, надання моціону, купання можуть підвищити якість сім’я. Роль нервової системи в статевій діяльності жеребця є ведучою, і тому умови утримання і годівлі, які відбиваються на стані нервової системи, позначаються і на якості сім’япродукції.

Професор В. К. Мілованов [26]відзначає, що вірний шлях керування процесами розмноження тварин — вивчення умов життя, необхідних для того чи іншого процесу, відшукання подразників кожного рефлексу і вивчення складних взаємодій між ними. Внутрішні хімічні регулятори-гормони складають лише одну з ланок в ланцюзі нервової регуляції. Здоровий організм створює їх сам, якщо для цього є відповідні умови.

Годівля, утримання, використання жеребців відбиваються на стані, розмірі і якості сім’япродукції. Цей вплив може виявлятися через відносно тривалий період.

Варто врахувати і величезну роль ендокринних факторів. Нормальна діяльність сім’яників залежить від функцій ряду ендокринних залоз організму. Гормони передньої частки гіпофіза, щитовидної залози, кори наднирників збуджують діяльність сім’яника. Відомий взаємозв'язок гормонів і вітамінів, і, отже, стає очевидною потреба організму в постачанні його вітамінами для нормальної функції ендокринних залоз. Встановлено зв'язок процесів утворення сім’я зі станом білкового і ліпоїдного обміну, роль мінеральних речовин у забезпеченні нормальної сім’япродукції [25]

1.3 Потреба жеребця в поживних речовинах

Сім’я жеребця являє собою складну за хімічним складом і біологічними властивостями продукцію життєдіяльності організму. У його складі невеликий відсоток сухої речовини — в середньому близько 5%.

За дослідженнями Словцова [26], у сімені жеребця міститься 4,3% сухої речовини, золи — 0,9%, органічної речовини — 3,4%. У складі сухої речовини 66% азотистих речовин (альбуміни, глобуліни і нуклеопротеїди).

За даними досліджень М. В. Попової [16], у 100 г сім’я міститься (у міліграмах): азотистих речовин 700, ліпоїдів — 200, редукуючих речовин — 42, фосфору — 19, сірки —3, хлору — 76, натрію — 68, кальцію — 20, магнію — 3.

Сім’я багате ферментами, які зумовлюють мінливість його хімічного складу.

Специфічність складу сімені жеребця вимагає дуже високої повноцінності призначуваних йому кормових раціонів. Очевидно, що в період підготовки і проведення злучної кампанії годівля жеребця повинна бути більш повноцінною, ніж в інший час.

При годівлі жеребця-плідника необхідний індивідуальний підхід. Однак деякі загальні правила для нормування годівлі все-таки варто мати на увазі.

При визначенні потреби в кормі в злучний період варто виходити з загального стану і поводження жеребця, якості і результативності його садок, кількості і якості його сім’япродукції.

Потреба жеребця в поживних речовинах корму зв'язана з великою витратою організму на підвищення загального обміну. У дослідах Всесоюзного науково-дослідного інституту конярства було встановлено, що під час садки жеребець витрачає енергії в шість разів більше, ніж у спокої, легенева вентиляція підсилюється в 6,5 рази, майже в два рази збільшується число ударів пульсу. Чим інтенсивніше використовується жеребець під час злучної кампанії, тим вище і потреба його в поживних речовинах корму [16].

Разом з тим варто мати на увазі велику специфічність органічних речовин і в мінеральному складі сімені жеребця. Це збільшує кількісну потребу в кормі.

В окремих дослідах і спостереженнях були зроблені спроби з'ясувати, як впливає на сім’япродукцію жеребця та чи інша норма його годівлі.

Досліди Н. А. Маргойт [1], що проводилися в Єсентуцькому кінному заводі, показали, що кормові раціони, по поживності рівні 9,8—10 корм. од. при різних комбінаціях кормів, давали можливість тривалий час інтенсивно використовувати в злучці жеребців.

Г. В. Паршутіним [10] була зроблена спроба зв'язати калорійність раціонів з розміром сім’япродукції. От деякі остаточні дані цих розрахунків (Табл. 2).

Таблиця 2

Калорійність раціонів і розмір сім’япродукції [10]

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раціони | Вміст у  раціоні Ккал | Витрата енергії (Ккал) | Залишилося енергії на спермоутворення (Ккал) | Кількість сперматозоїдів | | Різниця між контрольною і дослідної садками | |
| контрольні садки | дослідні садки | абсолютна | в % |
| Контрольний  1-й дослідний  2-й »  3-й » | 23103  26 291  28 092  31280 | 19 415  20 206  20 351  20 950 | 3 698  6 085  7 741  10 330 | 3,5  6,4  1,9  2,6 | 1,7  7,3  3,0  4,4 | -1,8  +0,8  +1,1  +1,8 | -54  +13  +58  +69 |

Більш калорійні раціони виявилися і більш ефективними. Автор звертає увагу на те, що чим більше в раціонах було протеїнів і жирів, тим більше в процентному відношенні було збільшення сім’япродукції. Контрольні садки проводили перед початком дослідної годівлі, тому зміна сім’япродукції між контрольною і дослідною садками служила показником впливу на сім’япродукцію раціону, що перевірявся в досліді.

Е. А. Синяєва [18]у своїй роботі на рисистих жеребцях прийшла до висновку, що в злучний період раціони повинні бути більш поживні (не нижче 2 корм. од. на 100 кг живої ваги жеребця). Навіть при цілком задовільних раціонах, але по загальній поживності нижче 2 корм. од. на 100 кг живої ваги, у жеребців знижувалися кондиції.

Докладні спостереження П. Н. Скаткіна [18]показали, що підвищення рівня годівлі жеребців-плідників понад 2—2,25 корм. од. на 100 кг живої ваги не робило помітного впливу на кількість і якість виділюваного жеребцем сімені. Якість сім’я завжди поліпшувалося при підвищенні повноцінності кормових раціонів, збільшувалася концентрація і загальна кількість сім’яних клітин у еякуляті, їх активність і життєздатність. При цьому загальний обсяг еякуляту не змінювався.

Значення повноцінної годівлі найбільш сильно позначалося на молодих і досить старих жеребцях. При неповноцінному й однобічному сіно-вівсяному раціоні значно знижується життєздатність сім’яних клітин у молодих і більш вікових жеребців. При переході на повноцінну годівлю підвищення життєздатності сім’яних клітин відбувається в більшій мірі в молодих 3—4-річних жеребців і в меншій мірі у жеребців у віці 7—8 років.

Виходячи з наявних даних науково-дослідних робіт і досвіду роботи кінних заводів і конярських ферм, як орієнтований розрахунок можна рекомендувати такі норми годівлі жеребців-виробників у злучний період: жеребцям великих крокових порід 1,75—2 корм, од., що містять 2,6—2,9 кг сухої речовини на 100 кг живої ваги; жеребцям швидких алюрів—2—2,5 корм. од.—2,4—2,7 кг сухої речовини на 100 кг живої ваги. На кожну кормову одиницю для всіх жеребців повинно припадати: протеїну 120—140 г, кальцію 4—6 г, фосфору 3—5 г і каротину 10—15 мг.

У злучний період варто слідкувати за протеїновою повноцінністю раціону. Ця повноцінність досягається різноманіттям рослинних білків і включенням у раціон кормів тваринного походження. Величезне значення має мінеральна і вітамінна повноцінність харчування жеребців.

Розмір кормової норми в період підготовки до злучної кампанії визначають у зв'язку з умовами утримання жеребця, його роботою, тренуванням, станом, віком.

Розділ 2. Оптимізація умов годівлі жеребців-плідників і визначення їх потреби в кормових добавках і вітамінних препаратах

жеребець плідник годівля раціон

2.1 Індивідуальне завдання — 198: Визначити норму годівлі і скласти добові раціони на зимовий і літній періоди для жеребців-плідників

Розрахувати річну потребу в мінеральних добавках і вітамінних препаратах, необхідних для балансування раціонів упродовж передпарувального і парувального періодів для верхових і рисистих порід в умовах зони Полісся (тривалість зимового періоду 230 днів; і літнього — 135 днів).

Утримується 3 тварини, які мають середню живу масу 500 кг. Навантаження — середнє.

2.2 Виконання завдання

2.2.1 Раціони жеребців-плідників

Норми годівлі плідників визначають відповідно до породи, періоду статевого використання, живої маси.

Раціон складався для зимового періоду (з включенням сіна, соковитих і концентрованих кормів) та літнього періоду, коли близько 40% поживності раціону можуть становити зелені корми.

Потреби жеребців у злучний період в цукрові і сирому жирі в літературі не обумовлюються.

2.2.2 Раціони для жеребців-плідників верхових і рисистих порід живою масою 500 кг в зимовий і літній періоди в зоні Полісся

Визначені добові раціони зведені в таблиці 3 і 4

Таблиця 3

1. Добовий раціон жеребця-плідника верхових і рисистих порід живою масою 500 кг на зимовий період

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Маса корму, кг | Корм. од. | Суха речовина,  г | Перетр. прот.,  г | Сира  клітковина, г | Ca, г | P,  г |
| Норма | - | 10 | 12500 | 1170 | 2000 | 62 | 44 |
| Корми: |  |  |  |  |  |  |  |
| Сіно вико-вівсяне | 8,0 | 3,5 | 6640 | 536 | 2128 | 52 | 23,2 |
| Морква кормова | 7 | 1 | 840 | 56 | 77 | 6,3 | 4,2 |
| Овес | 4,5 | 4,5 | 3825 | 355,5 | 436,5 | 6,75 | 15,3 |
| Висівки пшеничні | 0,6 | 0,5 | 510 | 58,2 | 52,8 | 1,2 | 5,76 |
| Борошно м’ясо-кісткове | 0,48 | 0,5 | 432 | 163,68 | - | 68,64 | 35,52 |
| Добавки: |  |  |  |  |  |  |  |
| Сіль кухонна | 0,03 | - | - | - | - | - | - |
| Міді сульфат, мг | 200 |  | - |  | - | - | - |
| Калій йодид, мг | 2 | - |  | - | - | - | - |
| Кобальту хлорид, мг | 10 | - | - | - | - | - | - |
| Цинку сульфат, мг | 120 | - | - | - | - | - | - |
| Ол. р-н віт. D, мг | 0,08 | - | - | - | - | - | - |
| Всього в раціоні | - | 10 | 12247 | 1169,38 | 2694,3 | 134,89 | 83,98 |
| ± проти норми | - | 0 | -253 | -0,62 | +694,3 | +72,89 | +39,98 |

Таблиця 3 (продовження)

1. Добовий раціон жеребця-плідника верхових і рисистих порід живою масою 500 кг на зимовий період

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Маса корму, кг | Mg, г | Fe, мг | Cu, мг | Zn, мг | Co, мг | Mn, мг | І, мг | Каротин, мг | Віт. D, ІО | Віт E,  мг |
| Норма | - | 12 | 1000 | 106 | 400 | 6,25 | 500 | 6,25 | 125 | 6000 | 437 |
| Корми: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сіно вико-вісяне | 8 | 8,8 | 816 | 16,88 | 167,2 | 1,92 | 548 | 2,56 | 120 | 2000 | 504 |
| Морква кормова | 7 | 2,1 | 70 | 7,7 | 15,4 | 0,56 | 14,7 | 0,21 | 378 | - | 10,5 |
| Овес | 4,5 | 5,4 | 184,5 | 22,05 | 101,25 | 0,315 | 254,25 | 0,45 | 5,85 | - | 58,05 |
| Висівки пшеничні | 0,6 | 2,58 | 102 | 6,78 | 48,6 | 0,06 | 70,2 | 1,05 | 1,56 | - | 12,54 |
| Борошно м’ясо-кісткове | 0,48 | 0,864 | 24 | 0,72 | 40,8 | 0,08 | 5,9 | 0,63 | - | - | 0,48 |
| Добавки: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сіль кухонна | 0,03 | - | - | - | - |  | - | - | - | - | - |
| Міді сульфат, мг | 200 | - | - | 51,87 | - | - | - | - | - | - | - |
| Калій йодид, мг | 2 | - | - | - | - | - | - | 1,35 | - | - | - |
| Кобальту хлорид, мг | 10 | - | - | - | - | 3,315 | - | - | - | - | - |
| Цинку сульфат, мг | 120 | - | - | - | 26,75 | - | - | - | - | - | - |
| Ол. р-н віт. D, мл | 0,08 | - | - | - | - | - | - | - | - | 4000 | - |
| Всього в раціоні | - | 19,744 | 1196,5 | 106 | 400 | 6,25 | 893,05 | 6,25 | 505,41 | 6000 | 585,57 |
| ± проти норми | - | +7,744 | +196,5 | 0 | 0 | 0 | +393,05 | 0 | +380,41 | 0 | +148,57 |

Аналіз раціону

1. Структура раціону і тип годівлі:

Корми, % : грубі - 35

соковиті - 10

концентровані - 50

корми тваринного походження - 5

Тип годівлі: концентратний

1. Суха речовина на 100 кг живої маси: 2,45 кг
2. Енергетична поживність 1 кг сухої речовини: 0,82 корм.од.
3. Перетравний протеїн на 1 корм. од.: 116,9 г
4. Клітковина у сухій речовині: 22%
5. Відношеня кальцію до фосфору: 1,6:1

Таблиця 4

2. Добовий раціон жеребця-плідника верхових і рисистих порід живою масою 500 кг на літній період

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Маса корму, кг | Корм. од. | Суха речовина, г | Перетр. прот., г | Сира  клітковина, г | Ca, г | P, г |
| Норма | - | 10 | 12500 | 1170 | 2000 | 62 | 44 |
| Корми: |  |  |  |  |  |  |  |
| Зелений корм – конюшина +тимофіївка | 25 | 4 | 5000 | 450 | 1475 | 45 | 15 |
| Сіно злакове змішане | 2 | 1,04 | 1694 | 84 | 556 | 13 | 4,2 |
| Борошно м’ясо-кісткове | 0,48 | 0,5 | 432 | 163,68 | - | 68,64 | 35,52 |
| Овес | 3 | 3 | 2550 | 237 | 291 | 4,5 | 10,2 |
| Горох | 1,2 | 1,46 | 1020 | 230,4 | 64,8 | 2,4 | 5,16 |
| Добавки: |  |  |  |  |  |  |  |
| Сіль кухонна | 0,03 | - | - | - | - | - | - |
| Міді сульфат, мг | 150 |  | - | - | - | - | - |
| Кобальту хлорид, мг | 3 | - | - | - | - | - | - |
| Цинку сульфат, мг | 209 | - | - | - | - | - | - |
| Калію йодид, мг | 5 | - | - | - | - | - | - |
| Динатрійфосфат, г | 66,9 | - | - | - | - | - | - |
| Ол. р-н віт.D, мл | 0,12 | - | - | - | - | - | - |
| Всього в раціоні | - | 10 | 10696 | 1165,08 | 2386,8 | 133,54 | 83,46 |
| ± проти норми | - | 0 | - 1804 | - 4,92 | +386,8 | + 71,54 | +39,46 |

Таблиця 4 (продовження)

2. Добовий раціон жеребця-плідника верхових і рисистих порід живою масою 500 кг на літній період

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Маса корму, кг | Mg, г | Fe, мг | Cu, мг | Zn, мг | Co, мг | Mn, мг | І, мг | Каротин, мг | Віт. D, (ІО) | Віт E,  мг |
| Норма | - | 12 | 1000 | 106 | 400 | 6,25 | 500 | 6,25 | 125 | 6000 | 437 |
| Корми: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Зелений корм-конюшина+тимофіївка | 25 | 7,5 | 1050 | 35 | 170 | 4,75 | 822,5 | 1,25 | 925 | 92,5 | 950 |
| Сіно злакове змішане | 2 | 1,6 | 308 | 8 | 42 | 0,18 | 200 | 0,06 | 40 | - | - |
| Борошно м’ясо-кісткове | 0,48 | 0,864 | 24 | 0,72 | 40,8 | 0,08 | 5,9 | 0,63 | - | - | 0,48 |
| Овес | 3 | 3,6 | 123 | 14,7 | 67,5 | 0,21 | 169,5 | 0,3 | 3,9 | - | 38,7 |
| Горох | 1,2 | 1,44 | 721,2 | 9,24 | 32,04 | 0,216 | 24,24 | 0,072 | 0,24 | - | 63,6 |
| Добавки: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сіль кухонна | 0,03 |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Міді сульфат, мг | 150 | - | - | 38,34 | - | - | - | - | - | - | - |
| Кобальту хлорид, мг | 3 | - | - | - | - | 0,814 | - | - | - | - | - |
| Цинку сульфат, мг | 209 | - | - | - | 47,66 | - | - | - | - | - | - |
| Калій йодид, мг | 5 | - | - | - | - | - | - | 3,938 | - | - | - |
| Динатрійфосфат, г | 66,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ол. р-н віт.D, мл | 0,12 | - | - | - | - | - | - | - | - | 5907,5 | - |
| Всього в раціоні | - | 15,004 | 2226,2 | 106 | 400 | 6,25 | 1222,14 | 6,25 | 969,14 | 6000 | 1052,8 |
| ± проти норми | - | +3,004 | +1226,2 | 0 | 0 | 0 | +722,14 | 0 | +844,14 | 0 | +615,8 |

Аналіз раціону

1. Структура раціону і тип годівлі:

Корми, % : грубі - 10

зелені - 40

концентровані - 45

корми тваринного походження - 5

Тип годівлі: концентратний

1. Суха речовина на 100 кг живої маси: 2,14 кг
2. Енергетична поживність 1 кг сухої речовини: 0,93 корм.од.
3. Перетравний протеїн на 1 корм. од.: 116,5 г
4. Клітковина у сухій речовині: 22,3%
5. Відношення кальцію до фосфору: 1,6:1

2.2.3 Розрахунок річної потреби в кормових добавках і вітамінних препаратах для жеребців-плідників верхових і рисистих порід в умовах Полісся

Зима (230 днів)

1) Сіль кухонна: 0,03 кг/гол. х 230 днів х 3гол. = 20,7 кг;

2) Міді сульфат: 0,2 г/гол х 230 днів х 3 гол. = 138 г;

3) Калій йодид: 0,002 г/гол х 230 днів х 3 гол. = 1,38 г;

4) Кобальту хлорид: 0,01 г/гол х 230 днів х 3гол. = 6,9 г;

5) Олійний розчин вітаміну D: 0,08 мл/гол х 230 днів х 3 гол. = 55,2 мл;

6) Цинку сульфат: 0,12г/гол х 230 днів х 3 гол. = 82,8 г.

Літо (135 днів)

1) Сіль кухонна: 0,03 кг/гол х 135 днів х 3 гол. = 12,15 кг;

2) Міді сульфат: 0,15 г/гол х 135 днів х 3 гол. = 60,75 г;

3) Кобальту хлорид: 0,003 г/гол х 135 днів х 3 гол. = 1,215 г;

4) Цинку сульфат: 0,209 г/гол х 135 днів х 3 гол. = 84,6 г;

5) Калію йодид: 0,005 г/гол х 135 днів х 3 гол. = 2,025г;

6) Динатрійфосфат: 0,067кг/гол х 135 днів х 3 гол. =27,135кг;

7) Олійний розчин вітаміну D: 0,12 мл/гол х 135 днів х 3 гол. = 48,6 мл.

Всього за рік

1) Сіль кухонна: 20,7 кг + 12,15 кг = 32,85 кг;

2) Міді сульфат: 138 г + 60,75 г = 198,75 г;

3) Калій йодид: 1,38 г + 2,025 г = 3,405 г;

4) Кобальту хлорид: 6,9 г + 1,215 г = 8,115 г;

5) Цинку сульфат: 82,8 + 84,6 = 167,4 г;

6) Олійний розчин вітаміну D: 55,2мл + 48,6мл = 103,8мл;

7) Динатрійфосфат: 27,135кг.

Таблиця 5. Потреба жеребців-плідників у кормових добавках і вітамінних препаратах (в умовах зони Полісся)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назва добавки,  препарату | Потреба | | | | |
| зима (230 днів) | | літо (135 днів) | | всього  на рік |
| на одну голову | на все  поголів'я | на одну голову | на все поголів'я |
| 1. Сіль кухонна, кг | 6,9 | 20,7 | 4,05 | 12,15 | 32,85 |
| 2. Міді сульфат, г | 46 | 138 | 20,25 | 60,75 | 198,75 |
| 3. Калій йодид, г | 0,46 | 1,38 | 0,675 | 2,025 | 3,405 |
| 4. Кобальту хлорид, г | 2,3 | 6,9 | 0,405 | 1,215 | 8,115 |
| 5. Цинку сульфат, г | 27,6 | 82,8 | 28,2 | 84,6 | 167,4 |
| 6. Олійний розчин вітаміну D, мл | 18,4 | 55,2 | 16,2 | 48,6 | 103,8 |
| 7. Динатрійфосфат,кг | - | - | 9,045 | 27,135 | 27,135 |

2.2.4 Ознаки недостатності поживних речовин у жеребців-плідників

Недостатня кількість протеїну в кормових раціонах жеребців-плідників призводить до зменшення перетравності та засвоєння поживних речовин кормів, знижує рівень обмінних процесів, що негативно впливає на відтворювальну здатність і захисні функції організму.

Недостатня кількість клітковини призводить до розладу травлення, зниження перетравності та використання поживних речовин кормів. При недостатньому надходженні жиру до організму у жеребців погіршується використання азоту та вітамінів, підвищується потреба у них, знижуються захисні функції і відтворювальна здатність.

При нестачі вітаміну А у жеребців розвивається куряча сліпота, сльозотеча, кератинізація рогівки; з’являється загальна кволість, втрата апетиту, знижується репродуктивна здатність. Відсутність чи нестача вітаміну D приводить до погіршення кальцієвого обміну і, як наслідок, остеомаляції (розм’якшення кісток), зниження статевої охоти. В раціоні жеребців обов’язково повинний бути присутній вітамін Е (антистерильний фактор), без якого неможливою стає репродукція тварин. Крім того, пошкоджується мускулатура, відбуваються зміни в судинній і нервовій системах (ексудативний діатез і енцефаломаляція), виникають захворювання печінки, порушується депонування жирів. Нестача водорозчинних вітамінів групи В рідко спостерігається при годівлі коней, так як ці вітаміни завжди є у доброякісних кормах.

Важливим фактором продуктивного стану жеребців-плідників є достатнє забезпечення їх мінеральними речовинами кормів. Особливе місце має кальцієвий обмін, регулюючий вплив на який здійснює вітамін D. Зниження вмісту кальцію приводить до розладу нервової системи, остеомаляції. Нестача фосфору в раціонах призводить до неповного поїдання кормів і внаслідок цього — до зниження продуктивності та відтворної здатності жеребців. Магній є антагоністом кальцію і він необхідний для регуляції нервової і м’язової систем.

З мікроелементів у кормах повинні бути: залізо, нестача якого приводить до зниження вмісту гемоглобіну; мідь, яка необхідна в процесах кровотворення і імунозахисних реакціях організму; цинк, без якого порушується обмін вітаміну А; марганець, який впливає на репродуктивну здатність; кобальт, який входить до складу вітаміну В12; йод, який посідає значне місце в діяльності ендокринних систем організму.

Розділ 3. Характеристика кормів, технологія заготівлі та способи їх ефективного використання у годівлі жеребців-плідників

3.1 Корми (коротка характеристика їх хімічного складу і поживності)

Рослинні корми. Коням згодовують грубі, концентровані та соковиті корми.

За енергетичною цінністю, фізичним станом і впливом на травлення у тварин рослинні корми поділяють на об'ємисті (грубі й вологі) і концентровані. Об'ємисті корми характеризуються невисокою поживністю, зумовленою низьким вмістом сухої речовини у вологих кормах і високим вмістом сирої клітковини в грубих.

Грубі корми. До цієї групи належать корми, що містять не більше 22 % вологи й 0,65 корм. од. в 1 кг сухої речовини (сіно, солома, полова тощо). Грубі корми в раціоні племінних і робочих коней становлять до 50 % його загальної поживності.

Сіно — скошена і законсервована шляхом висушування до вологості 15-17% трава. Його відносять до об'ємистого грубого корму. Воно є одним із основних кормів у стійловий період для коней. Кормова цінність сіна залежить від складу та властивостей рослин із яких його готовлять (ботанічний склад), від фази вегетації трав під час збирання, від умов приготування (погодні умови, тривалість заготівлі, способи заготівлі) та зберігання. Кращим є сіно, заготовлене в період цвітіння трав, коли вони мають найбільшу поживну цінність. У залежності від ботанічного складу та угідь, на яких вирощуються трави, розрізняють такі види сіна:

1) сіяне бобове (бобових більше 60%);

2) сіяне злакове (злакових більше 60% і бобових менше 20%);

3) сіяне бобово-злакове ( бобових від 20% до 60% );

4) природних кормових угідь (злакове, бобове, злаково-бобове, бобово-злакове та інше).

За хімічним складом та поживністю сіно різних видів суттєво відрізняється між собою, проте вміст сухої речовини у сіні будь-якого ботанічного складу становить 85-87%. Бобове сіно багаторічних та однорічних трав містить 12-16% сирого протеїну, 1-2% жиру, 22-30% клітковини, 35-40% БЕР, 6-8% золи. Загальна поживність 1 кг бобового сіна низька (біля 0,5 од. корм.), а протеїнова поживність висока (150-200г перетравного протеїну на 1 корм. од.).

У злаковому сіні вміст сирого протеїну становить 5-10%, жиру-1,5— 2%, клітковини - 28-33%, БЕР - 35 -40%, золи - 6-7%. У 1 кг злакового сіна міститься 0,45- 0,55 корм, од., 40-50г перетравного протешу.

Високу поживність має сіно з бобових трав — конюшини, люцерни, еспарцету, вико-вівсяних сумішей. Сіно, як бобових, так і злакових культур, є добрим джерелом мінеральних речовин і вітамінів для тварин. Концентрація енергії у 1 кг сухої речовини сіна становить 0,54–0,63 корм, од., або 6,4—7,5 МДж обмінної енергії.

Кращі сорти сіна — лучне із злакових трав, степове, гірське та із сіяних трав. Сіно із сухих лук якісніше, ніж із заболочених, де росте багато малоцінних і майже непридатне для годівлі коней видів трав — осока, очерет, хвощі тощо. Сіно з них мало поживне, викликає у тварин кольки, катари шлунка й кишок і навіть випадання волосу. Із сіяних трав використовують тимофіївку, мітлицю, кострицю. У сіно природних лук нерідко потрапляють шкідливі та отруйні рослини (жовтці їдкий та отруйний, чемериця, мак-самосійка, пажитниця п'янка та ін.). Бажано, щоб трави на сіно були своєчасно скошені, добре висушені (без втрат листочків у бобових) і не потрапили під дощ, а сіно своєчасно звезене на ферми для зберігання.

Із токових (гуменних) кормів коні добре поїдають вівсяну, просяну та ячмінну солому, гірше — солому озимих зернових. Для годівлі коней використовують також полову. Її поживність дещо вища, ніж соломи, і залежить від виду рослин, чистоти та способу зберігання.

Трав'яне борошно (січка) за вмістом клітковини можна віднести до грубого корму, а за концентрацією енергії в 1 кг корму — до концентрованих.

В трав'яному борошні міститься 88-92% сухої речовини, 13-17% сирого протешу, 2,5-3,5% — жиру, 20-25% — клітковини, 35-45% БЕР, 6-10% золи. Реакція золи трав'яного борошна є лужною. У 1 кг трав'яного борошна (січки) міститься 0,6-0,8 корм. од. (8,2-9,2 МДж обмінної енергії), 110-150 г перетравного протеїну, 170-180 мг каротину. Концентрація енергії в 1 кг сухої речовини — 0,7-0,9 корм. од. Ці корми містять високі рівні кальцію, калію, магнію, сірки та мікроелементів і відносно низький рівень фосфору. Вони багаті вітаміном Е, вітамінами групи В, за винятком вітаміну В12.

До раціону робочих коней треба вводити соковиті корми — моркву, кормові та цукрові буряки, турнепс і брукву. Можна згодовувати їм сиру і варену картоплю, а також силос. Коренебульбоплоди, баштанні і овочеві культури (кормові і цукрові буряки, картопля, морква, гарбузи, кормова капуста) характеризуються високим вмістом води (70— 90%), низьким вмістом клітковини. Основною масою сухої речовини в цих кормах є легкодоступні компоненти — крохмаль і цукор. Коренеплоди використовують для балансування раціонів за цукро-протеїновим відношенням. Силос племінним коням давати небажано.

Кращим концентрованим кормом для коней будь-якого віку є овес. Він легко перетравлюється і засвоюється, сприятливо впливає на травлення, має дієтичні властивості. До його складу входять холін, гліколь та тригонелін. Ці біологічно активні речовини роблять овес незамінним не тільки для дорослих коней, але й для молодняку. Як зазначив сприятлива дія вівса на фізіологічний стан тварин пов'язана із вмістом у ньому авеніну, який збудливо діє на нервову систему. Вміст його значно зменшується при подрібнені зерна. Кормову цінність вівса визначають за його повнозерністю, товщиною плівок та умовами зберігання. Так, у складі повнозерного вівса до 30 % плівок, тоді як щуплого — до 40 %. Маса 1 л якісного вівсяного зерна має становити не менше 550 г.

Залежно від можливостей господарства овес частково або повністю можна замінити зерном ячменю чи кукурудзи, загальна поживність яких на 15 — 25 % вища, ніж вівса. У зерні кукурудзи міститься відносно багато жиру — близько 8 %, вуглеводів — до 70 %, білка — 9 — 10 %, але немає деяких цінних амінокислот, особливо лізину. В зерні кукурудзи мало кальцію (0,03 — 0,09 %). Враховуючи це, небажано годувати коней тільки зерном кукурудзи. Краще згодовувати тваринам зернову суміш.

Дуже цінними для годівлі коней є пшеничні висівки, які порівняно багаті на легкоперетравний протеїн та мінеральні речовини, особливо фосфор.

Зерно бобових (горох, сочевиця, вика, боби) багате на повноцінний білок, добре перетравлюється, але привчати коней до нього треба дуже обережно, оскільки зерно спричинює запори і здуття.

Макуха і шроти — відходи олійножирової промисловості є високопротеїновими цінними кормами для тварин всіх видів. В господарствах найчастіше використовують соняшникову макуху і шроти. На відміну від інших видів, вони не мають антипоживних речовин, і їх використовують як протеїнові добавки до раціонів коней.

Комбіновані корми — це складні однорідні суміші очищених і подрібнених кормів та мікродобавок, які виробляють за науково обгрунтованими рецептами і забезпечують повноцінну годівлю тварин.

Комбікорм-концентрат має підвищений вміст протеїну, мінеральних речовин і мікродобавок. Його згодовують із зерновими, соковитими чи грубими кормами для забезпечення біологічно повноцінної годівлі.

Корми тваринного походження мають високу поживну цінність, містять, як правило, біологічно повноцінний протеїн, комплекс макро- і мікроелементів, вітаміни.

Білки незбираного молока (казеїн, альбумін, глобулін) містять всі незамінні амінокислоти, а жир складається головним чином з олеїнової, пальмітинової, стеаринової, масляної, капронової і капринової жирних кислот. Казеїн становить близько 80% всіх білків, альбумін, глобулін та низькомолекулярні білки — 20%.

М'ясо-кісткове борошно — білково-мінеральний корм. Його вводять в раціони коней як джерело кальцію, фосфору й амінокислот.

З відходів цукроварної промисловості для годівлі коней використовують жом (переважно сухий) і патоку (мелясу). В 1 кг меляси міститься до 42 г перетравного протеїну і близько 530 г цукру.

З відходів спиртової промисловості коням згодовують барду з картоплі, кукурудзи, ячменю, жита, вівса, патоки з розрахунку 7 — 10 л хлібної барди на 100 кг живої маси при обов'язковому споживанні грубого корму. Картопляну м'язгу дають по 3 кг на одну голову на добу сухої і 7 — 10 кг силосованої. Використовують також такі продукти переробки кукурудзи, як глютен (або майцен), максолін, кукурудзяну клейковину, гідрол та солений гідрол. Глютен — це висушені оболонки і рештки клейковини, містить 90 % сухої речовини, 30 % сирого протеїну. Суху кукурудзяну клейковину одержують з крохмального молока, вона містить 90 % сухих речовин, з них 45 - 48 % сирого протеїну. Глютен і суху клейковину згодовують замість концентратів по 2 кг на одну голову за добу. Гідрол одержують після виділення глюкози з гідролізату кукурудзяного крохмалю. Зовні він нагадує патоку, містить до 35 % цукру. В годівлі коней використовують так само, як і патоку.

Для коней будь-якого віку і призначення цінним кормом є зелена трава природних чи сіяних пасовищ. У ній органічні та біологічно активні речовини, макро- й мікроелементи перебувають у найдоступнішому для засвоєння стані. Завдяки ніжності і соковитості, вмісту ароматичних речовин зелені корми охоче поїдають тварини всіх видів. Суха речовина цього корму за вмістом перетравного протеїну й загальною поживністю наближається до зернових, проте значно переважає їх за біологічною цінністю, особливо за вітамінним складом.

Коні із задоволенням поїдають і перетравлюють травостій, у якому є кмин, богородська трава, душиця, м'ята, цикорій дикий, деревій, чебрець. Коні дуже полюбляють молодий польовий осот, який активно шукають і далеко помічають на пасовищі. За спостереженнями М. Ф. Іванова, після споживання молодого осоту коні стають більш енергійними і бадьорими, у них швидко відновлюється вгодованість, волосся стає блискучим. Мабуть, враховуючи це, конярі Англії, Ірландії та інших країн до зернової частини раціону (чи в комбікорм) додають сухий порошок м'яти, часникове борошно та часник у гранулах, борошно із сухого молодого (молочного) чортополоху, гранули цукрового буряку, пластівці цукрового буряку з горохом та ін. Ці природні добавки стимулюють апетит і краще перетравлення корму, мають збудливу і тонізуючу дію, глистогінний та лікувальний ефект. Дослідами встановлено, що коні відчувають шкідливі рослини на відстані 1,5 м і не поїдають їх: це блекота, дурман, парило, лопух, кінський щавель, хвощі всіх видів, в'юнок, мак, чистотіл, звіробій звичайний та ін.

3.2 Технологія заготівлі кормів

На якість кормів, в першу чергу грубих, великий вплив має технологія їх заготівлі і зберігання. Для заготівлі сіна це — строки збирання, висота скошування, висушування, умови і тривалість зберігання. Поживність сіна у значній мірі залежить від збереження на скошених рослинах листків, які у порівнянні із стеблами містять більше у 2-3 рази протеїну, у 10-15 — каротину, та 1,5-3 рази менше клітковини. Механічні втрати, особливо при висушуванні бобових трав внаслідок обламування листочків, суцвіть та більш ніжних частин листка, можуть досягати 30-50% Це відбувається при перевертанні, згрібанні та скиртуванні пересушеного сіна.

Поряд із ботанічним складом на якість сіна впливає також фаза вегетації рослин при їх скошуванні. Як рання косовиця трав, так і запізнення із їх збиранням, призводить до зниження виходу поживних речовин корму. Оптимальними строками для природних сінокосів із переважною кількістю злакових трав є період колосіння злаків, а там де переважають бобові — на початку їх цвітіння. Сіяні злакові трави треба також косити в період колосіння, а бобові — у фазі бутонізації на початку цвітіння.

Сіно отримують природнім чи штучним висушуванням трави. Для отримання сіна високої якості важливо висушити траву в найкоротші строки. Це пов'язано з тим, що скошені рослини ще продовжують жити за рахунок власних запасів до того часу, поки вміст води в них не знизиться до 36-40% Цей період висушування трав називають голодним обміном, при якому розпад поживних речовин переважає над синтезом. Після відмирання клітин, під дією ферментів, продовжується розпад поживних речовин (автоліз) до простіших форм, які розчиняються у воді і можуть легко вимиватися дощами та росою. Втрати поживних речовин за рахунок голодного обміну та автолізу можуть досягати 15-20%. Отже, для того, щоб запобігти значних втрат протеїну, цукрів, каротину та інших поживних речовин, треба якнайшвидше знизити вологість у скошеній масі до 14-17%.

Правильна організація сінозбирання є важливою умовою зниження втрат поживних речовин корму. При збиранні трав на сіно одночасно з косінням бажано проводити плющення маси (особливо бобових), що скорочує строки висушування майже у два рази. Після скошування відбувається пров'ялювання маси. Для прискорення цього процесу проводять ворушіння трави. Після підсушення покосів до вологості 45-55% їх згрібають у валки. Підбір валків проводиться при вологості маси 35-40%, коли використовується в подальшому метод активного вентилювання. При вологості 22-25%, сіно із валків доцільно збирати у рулони або пресувати у тюки чи згрібати в копиці для послідуючого досушування у полі до стандартної вологості —16-17%. Якщо ж вологість маси у валках становить 16-17%, таке сіно закладають на зберігання. При закладці на зберігання сіна з підвищеною вологістю (20-25%) доцільно до нього додавати кухонну сіль з розрахунку 5-20 кг на 1 т в залежності від вологості, що запобігає самонагріванню сіна та покращує його зберігання.

Зберігають сіно у сіносховищах та під навісами, а при їх відсутності — у скиртах або стіжках.

Трав'яне борошно (січка) — штучно висушена у сушильних агрегатах подрібнена (розмелена) трава до вологості 8-12%. Порівняно з іншими способами консервування штучне висушування трави, завдяки швидкому зневодненню під впливом високих температур (800-950°), дає змогу майже повністю зберегти поживні речовини трави (протеїн на 97%, каротин — 90%).У зв'язку з цим трав'яне борошно (січка) є цінним білковим та вітамінним кормом.

Для виготовлення трав'яного борошна (січки) найбільш цінними є перш за все однорічні і багаторічні бобові трави та їх сумішки із злаковими, скошеними у фазі початку бутонізації та виходу у трубку.

При тривалому зберіганні (6-7 міс.) у трав'яному борошні (січці) відбуваються значні руйнуванню біологічно активних речовин (каротину). Для запобігання руйнування цих речовин, до трав'яного борошна до закладки на зберігання необхідно додавати антиоксиданти (сантохін, ділудін — 200г на 1 т трав'яного борошна). Гранулювання трав'яного борошна (брикетування січки) сприяє кращому збереженню поживних речовин, підвищує транспортабельність та зменшує потребу у сховищах. Зберігати трав'яне борошно краще у паперових крафт-мішках, що зменшує негативний вплив навколишнього середовища на якість корму.

3.3 Підготовка кормів до згодовування, режим і техніка годівлі тварин (способи підготовки, кратність годівлі, послідовність згодовування кормів добового раціону)

Норми годівлі жеребців-плідників встановлюють залежно від живої маси, племінного використання і виконуваної роботи. Жеребці-плідники повинні мати заводську вгодованість.

В парувальний період тварини одержують енергії на 25% більше, ніж в інший період. На 100 кг живої маси жеребцям ваговозних порід в передпарувальний і парувальний періоди дають по 1,8-2 корм, од.

На 1 корм. од. повинно припадати 130 г перетравного протеїну. Влітку близько 40 % поживності раціону можуть становити зелені корми, взимку в раціон вводять сіно, соковиті, концентровані корми, корми тваринного походження (до 5—10 % за поживністю).

В передзлучний і злучний періоди в склад концентрованих кормів вводять корми тваринного походження (незбиране і збиране молоко, сир, свіжу кров, м’ясо-кісткове борошно, курячі яйця). Незбираного чи збираного молока можна давати до 5-8 л. До молока тварин привчають поступово, починаючи з невеликих порцій у суміші з висівками чи вівсянкою.

М’ясо-кісткове борошно згодовують у кількості 200-300 г за добу, починаючи з 20-40 г у добу в суміші з іншими кормами.

Курячі яйця дають по 5-8 штук в добу по 2-3 рази в день в суміші з вівсом. Крім того, в раціон можуть включатися пророщене зерно, морква тощо.

Доступ до води має бути вільним або тварин слід напувати перед кожною годівлею. Корми роздають 4—5 разів за добу. Сіно згодовують без підготовки 2 рази. Зелені корми дають тільки свіжими. Горох і просо подрібнюють, висівки злегка зволожують, концкорми можна згодовувати без підготовки. Коренебульбоплоди дають у натуральному вигляді.

Одному коневі на добу дають 1,5 — 2 кг сіна з розрахунку на 100 кг живої маси. Сіно згодовують у натуральному вигляді без будь-якої підготовки (подрібнення, запарювання, здобрювання тощо). Проте свіже сіно (урожаю поточного року) можна згодовувати коням тільки через 8—12 тижнів після скошування трав. За цей час воно дозріває — відпотіває і зброджується. Згодовують його невеликими даванками і краще в суміші зі «старим» сіном чи хорошою кормовою соломою (переважно вівсяною).

До сіна бобових трав дорослих коней і молодняк треба привчати поступово, бо воно викликає здуття і кольки. Висушену траву бобових рекомендується згодовувати в суміші із злаковим сіном.

Сіно вологих лук («кисле») та з перезрілих трав має дуже низьку якість. Тюки чи рулони із сіном за добу-дві до його згодовування слід розв'язати і ретельно перевірити на наявність пліснявих, зіпсованих чи затхлих пластів. Такі пласти видаляють і не згодовують тваринам, навіть не використовують для підстилки. Придатне сіно принаймні за годину до згодовування слід ще й перетрусити, щоб видалити можливі механічні домішки (камінці, грудки землі, пил) і дати йому «подихати». Крім недосушеного сіна, шкідливими для коней є зелений овес (свіже після обмолоту зерно протягом 6 — 8 тижнів) та заморожені корми.

Не підготовлену до згодовування солому коні перетравлюють тільки на 18 — 20 %. Для годівлі використовують тільки доброякісну солому, складену в скирти в суху погоду. Краще поїдається і перетравлюється тваринами подрібнена солома (довжина січки 3 — 5 см), змочена підсоленою водою, свіжою бардою, розведеною у воді патокою, а також змішувана із силосом, жомом, подрібненими корене-та бульбоплодами. Коні добре поїдають солом'яну січку, запарену та здобрену висівками, дертю чи комбікормом.

Запарюють січку так: засипають її у ящик шаром 20 — 30 см, обливають окропом (8-10 відер на 1 ц січки) і закривають кришкою з гнітом. Через 6-8 год. січка готова до згодовування — в ній відбулися бродильні процеси, про що свідчить її приємний запах. Треба давати її коням теплою і не залишати на наступний день, оскільки вона прокисає. Слід пам'ятати, що гнила та запліснявіла солома запарюванням не знешкоджується.

Кращий спосіб підготовки полови до згодовування — запарювання. Не дають коням остисту ячмінну полову, оскільки вона пошкоджує слизову оболонку ротової порожнини і язик, а також з домішками пилу й піску, щоб запобігти захворюванню тварин на кольки.

Коренебульбоплоди мають бути чистими. Їх згодовують цілими або подрібненими.

Підготовка вівсу до згодовування зазвичай полягає в очищенні його від домішок.

Щодо плющення зерна вівса для дорослих робочих, спортивних і племінних коней єдиної думки серед спеціалістів кінних заводів, тренерів і науковців немає. Вважається, що лошатам та одно-дворічному молодняку корисно давати плющений овес, а дорослому поголів'ю у такому вигляді згодовувати його небажано, оскільки при дефіциті фізичної роботи й моціону можливе ожиріння тварин, «відвикання» від натурального корму та ін. Не можна згодовувати коням, пліснявий, затхлий, кислий та гіркий на смак овес.

Потрібно періодично оглядати виділений тваринами кал і при наявності у ньому неперетравленого зерна ретельно оглянути ротову порожнину: чи немає виразок та гострих запалень на її слизовій оболонці, язику, яснах, чи не травмовані зуби, щелепи, чи правильно змикаються зубні аркади тощо. У весняно-літній період це може бути наслідком одночасного згодовування вівса і зеленого корму, що звичайно неприпустимо.

Зерно кукурудзи, ячменю, пшениці та жита перед згодовуванням треба подрібнювати. Проведені досліди ВИДІ конярства показали, що швидкість перетравлення зерна зазначених культур неоднакова. Так, зерно вівса через 2 год. після згодовування в шлунку коня було перетравлене; зерно кукурудзи через 8 год. було м'яким, а пшениці й жита — ще залишалося досить твердим. Слід зазначити, що кількість зерна пшениці коням обмежують. Його краще згодовувати подрібненим у зерновій суміші чи комбікормах, де пшениця становить до 20 % від загальної маси. Жито й тритикале (гібрид жита й пшениці) використовують для годівлі коней рідко. Це пов'язано з тим, що таке зерно часто уражується ріжками (плісені), які спричинюють аборти у кобил. Крім того, жито містить алкілрезорционол (так званий «фактор жита»), який має антимікробну дію. Під впливом «фактора жита» в сліпому мішку шлунка коней пригнічується процес бродіння корму, внаслідок чого зерно розбухає, а не перетравлюється. Можливо, алкілрезорционол є інгібітором ферментів шлунка коня, антиферментна дія якого зникає після термічної обробки зерна. Кількість цих кормів у раціоні має становити не більше 20 % від загальної маси корму.

Насіння льону має для коней дієтичне значення. Його використовують для приготування каші та слизових відварів, які сприятливо впливають на травлення, посилюють блиск покривного волосу. Цей корм згодовують по 150 — 200 г двома даванками на тиждень. У насінні льону міститься мікроелемент селен, що має Е-вітаміноподібну дію. Проте надмірна кількість цього корму в раціоні призводить до розладу травлення.

Пшеничні висівки згодовують зволоженими окремо або в суміші з іншими кормами. Бажано до кожної даванки висівок додавати 15 — 30 г (1 — 2 чайні ложки) подрібненої кухонної солі.

Перед згодовуванням зерно бобових треба подрібнювати, плющити або розмелювати і давати в суміші з іншими кормами (січкою, половою, подрібненими буряками тощо).

Сухий жом добре споживають коні будь-яких вікових і виробничих груп. При відгодівлі згодовують до 3 кг сухого жому на одну голову за добу. Мелясою здобрюють подрібнені грубі та інші корми раціону. При цьому треба враховувати, що меляса має послаблюючу дію.

Є два способи використання зелених кормів: випасання і скошування та згодовування з годівниць. Коням можна згодовувати тільки свіжоскошену траву, а не залежалу й ту, що зігрілася. Проте випасання тварин вигідне й тим, що пасовищний корм найдешевший. Випасання забезпечує тварин свіжою, доброякісною зеленою масою та пов’язане з моціоном тварин і позитивним впливом чистого повітря і сонячного опромінення на їх здоров’я та продуктивність. Спутувати коням кінцівки не можна, оскільки це ускладнює пересування, втомлює їх, призводить до пошкодження м'язів та сухожилків і розрощення суглобів, особливо путових.

3.4 Вимоги до кормів і оцінка їх якості (вимоги Держстандарту, методи оцінки якості, техніка оцінки)

Якість кормів — це сукупність властивостей, які зумовлюють їх нешкідливість і здатність задовольняти потребу тварин в поживних речовинах. В Україні є мережа агрохімлабораторій, які вивчають якість кормів, що заготовляють господарства.

Всі корми поділено на 18 груп, які мають кодові номери. Кожну групу поділяють на підгрупи залежно від способу вирощування і виробництва кормових культур тощо. Підгрупи в свою чергу ділять на види (залежно від типу угідь, стану корму та ін.). Вказана система полегшує роботу з довідковою літературою і дає змогу обробляти одержані результати на ЕОМ. Назву корму кодують семизначним шифром: перші два числа означають групу корму, третє — підгрупу, четверте — вид корму й три останніх — різновидність. Наприклад: сіно грястиці збірної має код 04.2.2.009. Перші два числа означають, що корм належить до четвертої (із 18) групи, третє — до другої підгрупи (сіно сіяних трав), четверте — до другого виду (сіно сіяних злаків) і три останніх вказують на різновидність сіна сіяних злаків — грястиці збірної.

Агрохімічна служба систематично вивчає якість кормів, які заготовляють. Аналіз результатів цих досліджень дає можливість забезпечити деталізовану нормовану годівлю тварин з урахуванням фактичної поживності кормів.

Залежно від якості корму його поділяють на класи з урахуванням показників хімічного складу — вологи, протеїну, клітковини, жиру, безазотистих екстрактивних речовин та деяких характерних для кожного корму показників, органолептичних показників — зовнішнього вигляду, кольору, запаху, ураженості шкідниками, грибами і плісенями.

3.5 Техніка і режим згодовування кормових добавок і вітамінних препаратів

На 1 корм. од. жеребцям-плідникам в передпарувальний і парувальний періоди повинно припадати 6 г кальцію, 5 г фосфору, 30—35 мг каротину .

Мінеральні добавки

Кухонна сіль очищена харчова мітить 30 % натрію і 57 % хлору. З розрахунку на 100 кг живої маси жеребцям-плідникам згодовують 8-9 г у розсипному вигляді у суміші з концентрованими кормами. У раціонах жеребців кількість солі повинна складати 0,2-0,3% від сухої речовини раціонів.

Солі мікроелементів заліза, міді, цинку, марганцю, кобальту і йоду використовують як добавки при дефіциті мікроелементів у раціонах тварин.

Для коней солі мікроелементів згодовують у кількостях, необхідних для покриття дефіциту раціонів у мікроелементах.

Найкраще згодовувати солі мікроелементів у складі преміксів, які добавляють до комбікормів у кількості 1%. Можна їх згодовувати також, попередньо розчинивши у воді, і отриманим розчином рівномірно зрошувати корми раціону.

Біологічно активні речовини.

Джерелом забезпечення тварин вітамінами повинні бути корми, які є у господарстві. При їх дефіциті в раціон вводять спеціальні вітамінні препарати. На підставі існуючих норм визначають добову потребу у вітаміні для кожного виду і статево-вікової групи тварин. За різницею між нормою і вмістом вітаміну, що вже є у раціоні, визначають нестачу, яку і поповнюють за рахунок препарату. Визначену кількість препарату відмірюють циліндром (масляні розчини вітамінів) або відважують на терезах (вітаміни у вигляді порошку) і зміщують з кормами (краще з концентрованими). Також можна масляні препарати перетворити в емульсію на воді, а порошкоподібні розчинити у воді і додавати до кормів у вигляді розчину. Стерильні препарати полівітамінів можна застосовувати шляхом ін'єкцій. Проте, найвищий економічний ефект від використання вітамінних препаратів отримують при їх комплексному застосуванні разом із мікроелементами у комбікормовій промисловості.

Висновки

1. Зимовий та літній раціони збалансовані за основними показниками та відповідають потребі тварин. Характерною ознакою зимових і літніх раціонів жеребців-плідників є дефіцит міді — 51,87 мг за добу взимку, що становить 49% по відношенню до норми і 38,34 мг влітку (36%). Дефіцит міді можна компенсувати, згодовуючи у складі суміші концентратів по 0,2 г сульфату міді на голову за добу взимку і по 0,15 г цієї ж солі за добу влітку.

2. В зимових і літніх добових раціонах жеребців-плідників не вистачає також йоду ( взимку — 1,35 мг; влітку — 3,938 мг). Цей дефіцит компенсується добавкою до кормів йодиду калію в складі суміші концентратів взимку — 0,002 г, влітку — 0,005 г на голову за добу.

3. В зимових і літніх добових раціонах жеребців-плідників не вистачає також кобальту ( взимку — 3,315 мг; влітку — 0,814 мг). Цей дефіцит компенсується добавкою хлориду кобальту в складі суміші концентратів взимку — 0,01г, влітку — 0,003 г на голову за добу.

4. В літньому та зимовому добовому раціоні жеребців-плідників не вистачає також цинку — 26,75 мг – взимку та 3,938 мг - влітку. Цей дефіцити компенсується добавкою до кормів цинку сульфату в складі суміші концентратів — 0,12 г(зима) та 0,209 г(літо) на голову за добу.

5. У літньому і зимному раціонах жеребців-плідників спостерігається нестача вітаміну D; відповідно: взимку — 4 тис. МО; влітку — 5,907 тис. МО. Дефіцит вітаміну D можна компенсувати, згодовуючи тваринам у складі суміші концентратів взимку — 0,08 мл, а влітку – 0,12 мл олійного розчину вітаміну D.

Використана література

1. Александров В. Новое в кормлении лошадей // Коневодство и конный спорт. — 2001. — № 4. — С. 12 - 15.
2. Баканов В. Н., Менькин В. К. Кормление сельскохозяйственных животных. — М.: Агропромиздат, 1989. — 511 с.
3. Батюжевський Ю. П., Головко Т. М., Лелюк Т. І. Зернові корми в годівлі коней. — К: Урожай, 1975. — 95 с.
4. Богданов Г. А. Кормление сельскохозяйственных животных. — М.: Агропромиздат, 1990. — 612 с.
5. Бомко В.С. і ін. Годівля сільськогосподарських тварин.— Вінниця, 2001.— 238 с.
6. Гопка Б.М. і ін. Конярство: Підручник.— К.: Вища освіта, 2004
7. Даниленко Й. А., Перевозіна О. О., Качухова А. А, та ін. Хімічний склад і поживність кормів. — К.: Урожай, 1973. — 348 с.
8. Деталізована поживність кормів зони Полісся України. Довідник /М.М. Карпусь, В.П. Славов, М.А. Лапа, І.М. Маринюк за ред. акад. О.О. Созінова. - К.: Аграрна наука, 1995, - 345 с
9. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин. Довідник /За ред. М.Т.Ноздріна. -К.: Урожай, 1991, - 344 с
10. Добрынин В.П. Основные принципы нормированного кормления лошадей //Книга о лошади. -М. -1995
11. Довідник по годівлі сільськогосподарських тварин /П. О. Богданов, В.Ф. Каравашенко, О.І. Звєрєв та ін., за ред. Г.О. Богданова - 2-е вид., -К.: Урожай, 1986.- 488 с.
12. Калашников А. /7, Клейменов Н. И., Баканов В. Н. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. — М.: Агропромиздат, 1985. — 348 с.
13. Калугин В. У истоков отечественного коневодства // Коневодство и конный спорт. — 1980. — №11. —С. 38-39.
14. Карпусь М. Л., Малієнко А. В. Арсентьева Н. І. та ін. Нормативи розрахунку поживності кормів в кормових одиницях і обмінній енергії. — К., 1991. — С. 3 — 5.
15. Клищенко Т. Т., Карпусь Н. М., Малиенко А. В. и др. Заготовка, хранение и использование кормов. — Киев: Урожай, 1987. — 336 с.
16. Книга о лошади. — М.: Госсельхозиздат, 1955.— Т. 2.
17. Копил А.М. Підготовка, зберігання та використання кормів. -К.: Урожай, 1997.-290 с.
18. Кошаров А. Н., Соколов Ю. А. Вопросы современной теории и практики кормления лошадей // Биологические основы технологии коневодства. — ВНИИ коневодства, 1982. — С. 117 — 125.
19. Куна Т.Д. Кормление лошадей. -М.: Колос, 1983. -352 с.
20. Максаков В. Я. Годівля сільськогосподарських тварин. — К.: Урожай, 1987. — 162 с.
21. Мосолов Н.Д., Билый Л.А. Кормление сельскохозяйственных животных. К.: Вища шк., 1990. -359 с.
22. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справ, пособие. — М.: Агропромиздат, 1985.
23. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин / І. І. Ібатуллін, Ю. О. Панасенко та ін. — К.: НАУ, 2000.
24. Рось І. Ф. Вітаміни в тваринництві. — К.: Урожай, 1972. — С. 129 — 133.
25. Соколов Ю. А. Разработка норм аминокислотного питания лошадей // Продуктивное коневодство. Аминокислотное питание лошадей. — М.: ВНИИ коневодства, 1974. — С. 131 — 211.
26. Угадчиков С, Фомина Е и др. Направленное кормление жеребцов-производителей // Коневодство и конный спорт. — 1988. — № 1. — С. 11 —
27. Щеглов В. В. Боярский. Л. Г. Корма: приготовление, хранение, использование: Справочник. — М.: Агропромиздат, 1990. — С. 173 — 178.
28. Яворницький Д. І. Історія запорозьких козаків. — Львів: Світ, 1990. — Т.