



УКРАЇНА

(П)

(ІЗ)

(І 9)

(5i)5 A 01 G 31/00

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВО

НА ВИНАХІД

(54) ПОЖИВНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН ДЛЯ ГОДІВЛІ ХУДОБИ

1

(20)94260804,24 06.93

(21) 4928368/13

(22) 16.04.91, SU

(46)23.12.94. Бюл. №7-І

(56) Ветеринарная энциклопедия, ^,1969, с.427.

(71) Науково-дослідний Інститут тваринництва Лісостепу та Полісся УРСР

(72) Кандиба й'ктор Миколайович

(73) Інститут тваринництва УААН

(57) Питательная среда для выращивания растений на корм животным, содержащая калий азотнокислый, суперфосфат, аммиачную селитру, магний сернокислый, железо хлорное, борную кислоту, марганец сернокислый, цинк сернокислый, медь сернокислую и воду, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит натрий селено-

нистокислый, кобальт хлористый, калий йодистый, кальций хлористый и железо сернокислое, при следующем соотношении компонентов, г/1000 л воды:

калий азотнокислый	500,0
суперфосфат	550,0
аммиачная селитра	200,0
магний сернокислый	300,0
железо хлорное	6,0
борная кислота	0,72
марганец сернокислый	10,0-50,0
цинк сернокислый	15,0-75,0
медь сернокислая	2,0-10,0
натрий селенистокислый	0,1-3,0
кобальт хлористый	0,3-6,0
калий йодистый	0,1-3,0
кальций хлористый	100,0-2000,0
железо сернокислое	15,0-75,0

Изобретение относится к кормлению сельскохозяйственных животных, в частности к питательным средам для выращивания растений на корм животным.

Известна питательная среда для выращивания растений на корм животным следующего состава (грамм на 1000 л): калия азотнокислого - 500, суперфосфата - 550, аммиачной селитры - 200 г, магния сернокислого - 300 г, железа хлорного - 6 г, борной кислоты - 0,72 г, марганца сернокислого - 0,45 г, цинка сернокислого - 0,06 г, меди сернокислой - 0,02 г. Выращенный гидропонный корм используют как витаминно-минеральную подкормку для молодняка сельскохозяйственных животных (в т.ч. и птицы), а также для племенного скота [1].

Однако известные среды не обеспечивают животных такими жизненно важными микроэлементами, как селен, йод, кобальт, играющими ключевую роль в функционировании окислительно-восстановительных ферментных систем в организме, профилактике мышечной и костной дистрофии, анемии, беломышечной болезни, лейкоза, авитаминозов, акобальтозов, некроза печени, яловости и задержания последа и других расстройств и заболеваний, значительно снижающих мясную, молочную продуктивность и воспроизводительную способность животных.

Кроме того, дозировка известных микроэлементов (железа, марганца, цинка, меди) обеспечивают только рост растений, но практически не влияют на продуктивность

животных, их воспроизводительную способность, здоровье, так как величина доз микроэлементов, извлекаемых растениями из водно-минерального раствора в 100-1000 раз ниже суточного дефицита этих микро- 5 элементов в рационах, согласно рекомендованным нормам.

Например, в известной питательной среде доза сернокислого цинка на 100 г раствора равна 0,06 г, то есть 60 мг. Животное, 10 например, бычок живой массой 300 кг при выращивании на мясо может получать в среднем 5 кг гидропонной массы (зелень + зерно + корневая система), с которой может в сутки потребить микроэлементы, содержа- 15 щиеся, примерно, в 1 л питательного раствора. Следовательно, если в 1000 л раствора содержится 60 мг сернокислого цинка, то в 1 л - 0,06 мг. В то же время потребность бычка в цинке при уровне среднесуточных 20 приростов 1000 г составляет 360 мг в сутки. Учитывая 30-40%-ный дефицит цинка в кормах рациона, необходимо включить в рацион 108-144 мг цинка в виде элемента или в расчете на сернокислый цинк 402-643 мг 25 (коэффициент перерасчета элемента в соль - 4,464).

Таким образом, потребность животного в дополнительном вводе сернокислого цинка равна 482-643 мг, а поступит с 5 кг гидро- 30 понной массы по известному способу всего лишь 0,06 мг, что в 8033-10717 раз меньше потребности.

Аналогичное положение и с сернокислой медью и сернокислым марганцем. 05

Задачей изобретения является усовершенствование состава питательной среды, что позволит более полно обеспечить сельскохозяйственных животных комплексом микроэлементов улучшенного качества и за 40 счет этого повысить биологическую полноценность мясной и молочной продукции, а также воспроизводительную способность самцов и самок.

Поставленная задача достигается тем, 45 что в питательную среду для выращивания растений, состоящую (г/л) из калия азотнокислого - 500, суперфосфата -- 550, аммиачной селитры - 200, магния сернокислого - 300, железа хлористого - 6, борной кислоты - 0,72, марганца сернокислого - 10,0-50,0, цинка сернокислого - 15,0-75,0, меди сернокислой - 2,0-10,0, согласно изобретению, дополнительно вводят 0,1-3,0 натрия сульфатнокислого, 0,3-6,0 кобальта 55 хлористого, 0,1-3,0 калия йодистого, а также кальций хлористый 100-2000, железо сернокислое 15,0-75,0.

Использование указанных солей микроэлементов зелеными растениями,

то есть "пропускание" микроэлементов через организм растений, прежде чем скормить животным, способствует лучшему биологическому сочетанию микроэлементов между собой и растений и одновременно синтезируемыми в зеленых растениях питательными веществами С, B, группы В, каротином (провитамином А) и тем самым повышает биологическую полноценность и продуктивность действия гидропонного корма.

Кроме того, одновременное кормление и комплексом микроэлементов и витаминов в физиологически обоснованном соотношении в составе растений снижает отрицательное влияние отдельных, находящихся в antagonistic relationship друг с другом микроэлементов, на организм животных, его продуктивность, качество и экологическую чистоту для экологически чистой продукции.

Кроме того, одновременное кормление и комплексом микроэлементов и витаминов в физиологически обоснованном соотношении в составе растений снижает отрицательное влияние отдельных, находящихся в antagonistic relationship друг с другом микроэлементов, на организм животных, его продуктивность, качество и экологическую чистоту для экологически чистой продукции.

Кроме того, дополнительное введение в состав питательного раствора хлористого кальция, обладающего спазмолитическим действием, способствующим укреплению защитных сил организма, на оплодотворению или оплодотворению почечной, профилирующей за обеслаивание почечной, снижающего потери мясной продукции и процессе транспортировки мяса на мясокомбинат, обеспечивает получение экологически чистой, более высокого качества и лучшей хранимости мясной продукции, благодаря повышению содержания гликогена в печени и мышечной ткани.

Предлагаемая питательная среда реализуется следующим образом. Фуражное зерно (кукурузу, овес, ячмень, рожь, гречиху, пшеницу, вику, чечевицу) проращивают 4 дня в темноте в гидропонике в оптических и деревянных лотках, а затем с пятого дня в течение 8 дней подкармливают предлагаемым питательным раствором.

При изготовлении питательного раствора следует маточный раствор йодистого калия смешивать с растворами солей остальных микроэлементов, чтобы не выпадал осадок. Сначала готовят маточный раствор из солей марганца, меди, селена,

кобальта, магния, железа, выливают в емкость, например, с 1000 л воды, хорошо смешивают, затем выливают раствор йодистого калия при постоянном перемешивании мешалкой, лопастью мешалкой,

овцематки 0,100-0,150 0,030-
бараны 0,050 0,010 0,020-0,030
цыплята
куры-несушки

Использование предложенной питательной

5

Для приготовления питательного раствора применяют смесительную установку СМ-1,7 (смеситель мелассы с карбамидом), имеющую 2 емкости (по 1,8- и 5 м³), оборудованную мешалкой, насосом перекачки 10 раствора из емкости-смесителя (1,8 м³) в емкость-накопитель (5 м³). Этим же насосом подают питательный раствор по стеклянным пластмассовым или из нержавеющей стали трубкам в лотки из гидропонной зелени, 15

Вместо СМ-1,7 можно использовать также серийное оборудование ОМК-4 для приготовления различных растворов, применяемое в типовых кормоцехах КОРК-15, КЦК-5 и др. С 4-5-го дня применяют олековосветное освещение, лучше люминесцентное, в сочетании с периодическим ультрафиолетовым облучением и поддержанием температуры в цехе 20-25°. На 12-й день с 1 м площади лотков получали до 40-45 кг 25-зепеной кукурузы, ржи, ячменя, овса, которые вместе с корневой системой образуют своеобразный ковер; скармливать сельскохозяйственным животным рационально из расчета следующие примерные нормы на голубя в сутки (кг):

коровы	2-3
бычки-производители	4-5
телки случного возраста	1-2
телята 1-3 мес.	0,1-0,2
телята 3-6 мес.	0,3-0,4
бычки на выращивание живой массой	
■ 150-300 кг	2-5
свиноматки	1-1,5
поросята 0-2 мес.	0,050-0,100
подсвинки 2-4 мес.	0,100-0,250
откармливаемый молодняк 5-10 мес.	0,200-0,300

45

среды в кормлении молодняка крупного рогатого скота обеспечивает повышение среднесуточных приростов по сравнению с известными питательными средами, когда соли микроэлементов включают в рацион в составе минерального премикса в комбикорма в среднем на 10,7% ($P < 0,05$) (см. табл.2). В средах I группы ниже содержание жира на 2,4% ($\Delta 16,0$ до 73,6%) по сравнению с животными II группы, что улучшает качество говядины в отношении более оптимального отношения белка к жиру (1,4:1 против 1,2:1) и получения более постной говядины. Мясо бычков, получавших предложенную питательную среду отличается также биологической полноценностью в отношении более высокого содержания витаминов по сравнению с мясом животных, получавших в рационах соли микроэлементов в виде минерального премикса в составе комбикорма, в телок случного возраста стимулирует приход и охоту в зимний и весенний периоды и повышаетilk плодотворной осеменение (см. табл.3).

Преимущество изобретения состоит в увеличении мясной продуктивности молодняка крупного рогатого скота и свиней на 10-11%, улучшении лимфического состава (отношение белка к жиру) о съедобной части туш, биологической полноценности, повышении воспроизводительной способности ремонтного молодняка, маточного поголовья и производителей всех видов сельскохозяйственных животных, повышении резистентности молодняка и взрослых животных к инфекционным и вирусным заболеваниям.

Таблица 1

Варианты состава питательного раствора		На 1000 л/г		
		1	2	3
Селенистокислый натрий		0,1	2	3,0
Хлористый кобальт		0,3		ао
Йодистый калий		0,1	1,0	3,0
Сернокислый марганец		10		50
Сернокислый цинк		15	1,5	75
Сернокислое ;селсзо		15	40	75
			С5	
			65	

Продолжение табл. 1

Варианты состава питательного раствора	i На 1000 л/г		
	№1	№2	№3
Сернокислая медь Хлористый кальций Калий азотнокислый Суперфосфат , Аммиачная селитра Магний сернокислый Железо хлорное Борная кислота	2 100 500 550 200 300 6 0,72	8 1500 500 550 200 300 6 0,72	10 2000 500 550 200 300 6 0,72

Таблица 2

Энергия роста молодняка крупного рогатого скота при выращивании на мясо с использованием предлагаемой питательной среды

	Без применения питательных сред		Варианты состава питательного раствора					
			№1		№2		№3	
	г	%	г	%	г	%	г	%
Использование предлагаемой питательной среды Использование солей микроэлементов в рационах в виде минеральных премиксов в составе комбикорма	797	100	82V	103,8*	892	110,7*	871	109,3*

* по сравнению с известным включением солей микроэлементов в рацион в виде минерального премикса в составе комбикормов

Таблица 3

Процент плодотворного осеменения телок за зимне-весенний период при использовании предложенной питательной среды

	%	Варианты состава питательного раствора		
		1\Ы %	№2 %	№3 %
Использование предлагаемой питательной среды Использование солей микроэлементов в рационе в виде минерального премикса в составе комбикорма	60	80	95	90

f *т*
 ї

Упорядник

"ехред М.Моргемтал

Коректор М. Куль

Замовлення 6 19

Тщ/зу.І

Підписне

ержавно паїєнтме відомство України,
 254655, ГСП, К.ІТп-53, *Ді-вівска пл* , 8

ком&шат ' Патент", м.Ужгород, вул.Гагаріна,
 101

