

Винахід належить до сільського господарства, зокрема, до тваринництва, а саме до способів якісного покращення продукції та підвищення продуктивності відгодівельних бичків і може бути впроваджений у господарствах різних форм власності, діяльність яких спрямована на виробництво яловичини.

На даному етапі розвитку відгодівельного скотарства відомі різні способи покращення якості яловичини та підвищення продуктивності худоби. Ці способи передбачають:

- виведення нових, більш продуктивних порід (Зубец М.В., Карасик Ю.М., Буркат В.П. й др.; Под ред. М.В. Зубця Преобразование генофонда пород. - К.: Урожай. 1990.-352с.;
- повноцінну і збалансовану годівлю (Петрухин И.В., Корма й кормовые добавки: Справочник. - М.: Росагропромиздат, 1989. - 526с.);
- інтенсивні технології вирощування. (Переверзев Д.В. Интенсивная технология производства говядины. - Л.: Агропромиздат, 1988. - 220 с.);
- покращення умов утримання. (Волков Г.К. Гигиена крупного рогатого скота на промышленных фермах. -2-е изд. перераб. доп.-М.: Россельхозиздат, 1987. -316с.

Недоліком зазначених способів є недостатня їх ефективність. Не враховуються біосинтетичні процеси, що відбуваються в організмі, а саме у вмісті рубця під впливом мікрофлори, в зв'язку з цим створюється перевитрата кормів з підвищенням собівартості продукції.

Найбільш близьким по суті до способу, що заявляється, є спосіб підвищення продуктивності та якості продукції відгодівельної худоби, /патент України № 33 994А/ Відомий спосіб полягає в тому, що піддослідних бичків підгодовують метіонатом кобальту (0,04 мг/кг живої маси) в суміші з метіонатом йоду (0,05 мг/кг живої маси), що сприяє збільшенню середньодобового приросту на 33,6%, покращенню хімічного складу м'яса і підвищенню його калорійності на 5,3%. Недоліком відомого способу є те, що за його допомогою вдається усунути дефіцит лише у двох мікроелементах (кобальт і йод), при цьому нестача у інших мікроелементах та БАР спричиняє гальмування повного прояву генетичного потенціалу відгодівельної худоби.

Запропонований нами спосіб усуває недоліки прототипу і забезпечує збільшення продуктивності бичків та одержання яловичини з кращим хімічним складом, біологічною цінністю і фізико-санітарними властивостями порівняно з відомим способом.

В основу винаходу покладено завдання створити ефективний спосіб покращення якості продукції та підвищення продуктивності відгодівельних бичків, доступний для використання в господарствах по відгодівлі ВРХ з різними формами власності.

Технічний результат досягають шляхом згодовування відгодівельним бичкам суміш мікроелементів І і Со (в формі хелатів, метіонатів), в яку додатково введені гумат натрію при такому співвідношенні компонентів суміші (мг/кг ж.м./добу) метіонат Со 0,05-0,06; І 0,03-0,05; гумат натрію 300-500 при цьому зазначену суміш розчиняють в воді, змішують з основними кормами і згодовують бичкам протягом відгодівельного періоду. Така форма додавання мікроелементів в раціони забезпечує покращення хімічного складу та фізико - санітарних властивостей м'яса при підвищенні продуктивності бичків за рахунок кращого засвоєння мікроелементів з препарату - гумату натрію, введенного комплексно з метіонатами мікроелементів.

Гумат натрію, введений в корм відгодівельної худоби, здійснює позитивний вплив на ріст і розвиток мікрофлори рубця і сприяє синтезу ними біологічно-активних речовин, зокрема, вітамінів і амінокислот, які беруть активну участь у синтезі білків м'яса.

При застосуванні металоорганічних сполук (метіонатів Со, І) відбувається використання метіоніну в якості пластичного матеріалу та активація даного процесу мікроелементами хелатного комплексу. І і Со беруть активну участь в обміні речовин та енергії, а хелатні форми мікроелементів порівняно з їх солями, краще засвоюються організмом. Внаслідок застосування суміші (мг/кг ж.м./добу) метіонат Со 0,05-0,06; І 0,03-0,05; гумат натрію 300-500.

Встановлено покращення фізико-хімічних характеристик яловичини: зростає вміст сухої речовини, протеїну, жиру.

Підвищувалась калорійність яловичини та її біологічна цінність.

При проведенні патентно-інформаційного пошуку авторами і заявником знайдено технічне рішення (Кравців Р.Й., Стадник А.М., Ключковська М.В., Герич В.В., Осередчук Р.С. "Спосіб підвищення продуктивності та якості продукції відгодівельної худоби", патент України № 33 994А, який містить суттєві ознаки, спільні із заявленим рішенням - визначення забезпеченості відгодівельної худоби в мікроелементах Со і І і компенсацію їх дефіциту шляхом додавання в раціони хелатних сполук цих мікроелементів з метіоніном.

У патентній і науково-технічній інформації не знайдено технічних рішень, в яких були б описані відомості про ознаки, що відрізняють заявлений спосіб від прототипу і забезпечують досягнення технічного результату (покращення якості продукції та підвищення продуктивності відгодівельної худоби шляхом додаткового введення в суміш мікроелементів І і Со (в формі хелатів-метіонатів) гумату натрію при такому співвідношенні компонентів суміші (мг/кг ж.м. на добу) метіонат Со 0,05-0,06; І 0,03-0,05; гумат натрію 300-500. При цьому зазначену суміш розчиняють в воді змішують з основними кормами і згодовують бичкам протягом відгодівельного періоду.

Реалізацію заявленого винаходу здійснюють наступним чином:

1. Визначають забезпеченість тварин господарства мікроелементами.

Для цього проводять дослідження кормів чи крові на предмет визначення вмісту мікроелементів, проводять розрахунок потреби у окремому мікроелементі за формулою: $X=A \times B \times V \times G$, де X - потреба мікроелементу; А - кількість тварин; В - жива маса тварин; В - доза мікроелемента у мг/кг живої маси; Г - кількість днів підгодівлі.

2. готують суміш хелатних сполук Со і І з додаванням гумату натрію при такому співвідношенні компонентів (в мг/кг ж.м./добу) метіонат Со 0,05-0,06; І 0,03-0,05; гумат натрію 300-500.

3. суміш розчиняють у воді, добре перемішують і згодовують тваринам з основним кормом на протязі періоду відгодівлі.

Ефективність запропонованого способу і його перевага над відомим (прототип) підтверджена прикладами практичного виконання.

Приклад 1.

У ДП "Ямниця" Івано-Франківської області, Тисменецького району в результаті попередніх досліджень було виявлено низький вміст в кормах окремих мікроелементів, а саме (кобальту, йоду). Дані цих досліджень наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Вміст мікроелементів в (мг/кг) у кормах ДП
"Ямниця".

Корми	Со	I
Конюшина	0,06	0,02
Трава культурних пасовищ	0,20	0,05
Сіно окультурених сінокосів	0,06	0,05
Солома пшенична	0,29	0,40
Полова озимих зернових	0,03	0,03
Силос кукурудзяний	0,02	0,04
Сінаж злаковий	0,10	0,09
Кормовий буряк	0,07	0,01
Морква кормова	0,08	0,03
Комбікорм для ВРХ	0,08	0,07

Наведені дані свідчать про надзвичайно низький вміст досліджуваних мікроелементів у кормах вищезгаданого дочірнього підприємства і збалансувати раціон можна за рахунок додаткового введення до раціонів суміші гумату натрію, який містить в собі велику кількість макро-мікроелементів та метіонатів кобальту і йоду.

Матеріалом наших досліджень служили бички чорно - рябої породи живою масою 200-230кг.

Було сформовано три групи (по 50 голів в групі):

I група (контрольна) - отримувала основний раціон (ОР);

II група (прототип) - ОР + метіонат Со (0,04мг/кг живої маси) + метіонат I (0,05мг/кг живої маси);

III група - (новий спосіб) - ОР + (суміш хелатів у складі метіонат кобальту (0,05-0,06мг/кг живої маси) + метіонат йоду (0,03-0,05мг/кг живої маси) + гумат натрію (300-500мг/кг живої маси).

Дослідні і контрольні групи тварин підбирались за методом пар - аналогів з врахуванням живої маси, віку, статі і фізіологічного стану. Тварини були клінічно здоровими і вирощувались на однакових раціонах. Кількість тварин у кожній групі становила 50 голів. Розрахунок потреби у мікроелементах для кожної групи проводили за вищезгаданою формулою, після чого готували водний розчин преміксу, який потім додавали до комбікорму.

З метою вивчення оптимального співвідношення компонентів суміші хелатів мікроелементів тварин III дослідної групи (новий спосіб) поділили на 3 підгрупи за такою схемою:

1 підгрупа тварин одержувала суміш хелатів мікроелементів з гуматом натрію при мінімальній дозі компонентів; мг/кг живої маси Со-0,05; 1-0,03; гумат натрію - 300.

2 підгрупа тварин одержувала суміш хелатів мікроелементів з гуматом натрію при середній дозі компонентів; мг/кг живої маси Со-0,05; 1-0,04; гумат натрію-400.

3 підгрупа тварин одержувала суміш хелатів мікроелементів при максимальній дозі компонентів; мг/кг живої маси Со-0,06; 1-0,05; гумат натрію-500.

Аналіз отриманих даних росту свідчить про те, що у тварин дослідної групи (III) спостерігалось збільшення загального і середньодобових приростів, а також швидкості та інтенсивності росту, що дуже добре видно у таблиці 2.

Таблиця 2

Порівняльна оцінка показників росту

ПОКАЗНИКИ	Контроль	Прототип	Новий спосіб		
			1п/гр	2п/гр	3п/гр
Загальний приріст, кг.	244,2 ± 1,9	326,5 ± 1,6	317,4 ± 3,2	299,4 ± 2,7	300,6 ± 1,9
Середньодоб. приріст, г.	740,0 ± 2,0	989,5 ± 5,4	1054 ± 3,7	998 ± 3,2	1002 ± 3,1
% до контролю	100	133,7	142,4	134,9	135,4
Швидкість росту, %	80,3 ± 2,2	91,4 ± 4,1	92,3 ± 1,8	87,0 ± 2,7	90,1 ± 2,4
Інтенсивність росту, г/кг/добу	3,8 ± 0,2	4,9 ± 0,1	4,01 ± 0,2	3,9 ± 0,2	4,0 ± 0,1

Дані, які наведені в таблиці, свідчать про те, що застосування запропонованої суміші мало кращий вплив на продуктивність тварин і було найбільш оптимальними в 1-ій п/г, за заявленим способом.

Приклад 2.

З метою вивчення впливу нового способу на показники продуктивності тварин та якісного складу туші- було проведено контрольний забій на м'ясокомбінаті ДП "Ямниця". Порівняльна оцінка одержаних показників наведена в таблицях 3 і 4.

Дані, які представлені у таблиці, свідчать про те, що підгодівля бичків хелатно -мікроелементною сумішшю, спільно з гуматом натрію при оптимальному співвідношенні компонентів позитивно впливала на продуктивність бичків. У дослідній групі продуктивність тварин була значно вищою, ніж у інших.

Таблиця 3

Порівняльна оцінка продуктивності бичків.

Показники	Контроль	Прототип	Новий спосіб
Передзайна ж/м, кг.	$422,0 \pm 2,70$	$452,6 \pm 2,2$	$496,2 \pm 2,11$
Маса парної туші, кг	$213,9 \pm 2,0$	$243,5 \pm 1,6$	$268,2 \pm 1,91$
Вихід туші, %	$50,68 \pm 0,16$	$53,80 \pm 0,10$	$54,05 \pm 0,18$
Вихід внутрішнього жиру, %	$3,45 \pm 0,01$	$4,00 \pm 0,01$	$3,8 \pm 0,03$
Забійний вихід, кг	$54,14 \pm 0,18$	$57,84 \pm 0,12$	$57,86 \pm 0,18$

Таблиця 4

Порівняльна оцінка морфологічного складу туш бичків.

Показники	Контроль	Прототип	Новий спосіб
Вихід м'язової тканини, в.т.ч. %	$81,22 \pm 0,23$	$82,46 \pm 0,07$	$84,11 \pm 0,31$
вищого сорту	$12,61 \pm 0,20$	$15,19 \pm 0,33$	$21,34 \pm 0,24$
I сорту	$21,31 \pm 0,51$	$23,90 \pm 0,64$	$22,36 \pm 0,58$
II сорту	$47,30 \pm 0,49$	$43,36 \pm 0,97$	$40,41 \pm 0,62$
Вихід кісткової тканини %	$15,81 \pm 0,21$	$14,87 \pm 0,06$	$13,41 \pm 0,09$
Коефіцієнт м'ясності	$5,14 \pm 0,08$	$5,55 \pm 0,03$	$6,27 \pm 0,04$

Одержані дані, наведені в таблиці 4, вказують на позитивні зміни у морфологічному складі туш тварин 3-ї групи. Про це свідчать результати, наведені в таблиці порівняно з прототипом.

Приклад 3.

Для порівняння хімічного складу м'яса, одержаного від тварин, яких підгодовували сумішшю мікроелементів Со і І в формі метіонатів з гумато натрію (новий спосіб), а в лабораторних умовах кафедри ветеринарно-санітарної і радіологічної експертизи Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С. 3. Гжицького проведено хімічний аналіз м'яса, результати якого представлені у таблиці 5

Таблиця 5

Порівняльна оцінка хімічного складу і калорійності найдовшого м'яза спини, %

Показники хімічного складу м'яса	Контроль	Прототип	Новий спосіб
Суша речовина	$24,37 \pm 0,01$	$25,37 \pm 0,10$	$25,98 \pm 0,08$
Протеїн	$19,11 \pm 0,12$	$21,17 \pm 0,12$	$21,67 \pm 0,10$
Жир	$2,52 \pm 0,06$	$2,89 \pm 0,04$	$3,27 \pm 0,07$
Зола	$1,01 \pm 0,007$	$1,03 \pm 0,06$	$1,04 \pm 0,01$
Калорійність, ккал	$104,48 \pm 21$	$110,34 \pm 25$	$114,11 \pm 30$
Триптофан	$1,39 \pm 0,01$	$1,49 \pm 0,01$	$1,54 \pm 0,03$
Окспролін	$0,301 \pm 0,06$	$0,285 \pm 0,04$	$0,273 \pm 0,02$
Білковий, якісний показник	$4,62 \pm 0,03$	$5,23 \pm 0,05$	$5,64 \pm 0,04$

Таким чином внаслідок застосування суміші хелатних сполук Со і І з додаванням гумату натрію сприяло підвищенню продуктивності, з якої загальний приріст коливався в межах 12,3-13%, середньодобовий приріст 13,5-14,2%, в той же час вихід туші складав в порівнянні до контролю 3,37%, забійний вихід 10,7%, м'яса вищого сорту 16,9%, м'ясний коефіцієнт 12,2%, калорійність 10,9%, білковий якісний показник 12,2%.