



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35473 (13) A

(51) 6 A01K67/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ РАНЬОГО ПРОГНОЗУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

(21) 99105676

(22) 18.10.1999

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р.

(72) Фостик Іван Миколайович, Луз Микола Васильович, Максим'юк Марія Миколаївна, Кулик Ангеліна Петрівна

(73) ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА І БІОЛОГІЇ ТВАРИН УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(57) Спосіб раннього прогнозування молочної продуктивності великої рогатої худоби, який включає

визначення гістологічного показника і здійснення прогнозування молочної продуктивності у теличок в 1-, 3-, 6-, 9- і 12-місячному віці, який відрізняється тим, що як гістологічний показник використовують показник кількості сальних залоз на см^2 , при цьому тварин, у яких кількість сальних залоз на см^2 становить 142,4–204,8 одиниць, відносять до низькопродуктивних (2069–3173 кг молока), а тих, у яких кількість сальних залоз становить 254,4–416,0 – до високопродуктивних (4052–7698 кг молока).

1. Галузь техніки, до якої належить винахід.

Винахід відноситься до сільського господарства, зокрема галузі тваринництва, і може бути використаний в селекційно-племінній роботі при ранньому відборі теличок, призначених для формування стад молочної худоби.

2. Рівень техніки.

Відомий спосіб прогнозування молочної продуктивності (А.С.СРСР, № 655371, А 01 К 67/00, 1979), який базується на взаємозв'язку між вмістом ДНК (дезоксирибонуклеїнової кислоти) в ядрах клітин потових залоз шкіри телиць і рівнем майбутньої молочної продуктивності. Цей спосіб здійснюється з допомогою гістохімічного визначення ДНК в ядрах клітин потових залоз. Проте він не знайшов широкого використання в тваринницькій практиці через складність виконання його.

Відомий також спосіб оцінки молочної продуктивності великої рогатої худоби (А.С.СРСР, № 1233846, А 01 К 67/02, 1986), що ґрунтується на визначенні вмісту колагену в пілярному шарі шкіри телиць і його кореляційному зв'язку з рівнем молочної продуктивності цих тварин в період лактації.

Зазначений спосіб є також складним для виконання у виробничих умовах і дозволяє прогнозувати молочну продуктивність у телиць, починаючи лише з 9-місячного віку, в той час, як для створення високопродуктивних стад бажана оцінка в більш ранньому віці (1–3 міс.).

Найбільш близьким за суттю до заявленого способу є спосіб раннього прогнозування рівня молочної продуктивності великої рогатої худоби (Па-

тент України на винахід 10535 А, А 01 К 67/02 від 25.12.96. Бюл. № 4), в якому раннє прогнозування рівня молочної продуктивності здійснюється за площею сполучнотканинної основи дермального шару шкіри в місці розміщення потових залоз на мм^2 .

Заявлений нами спосіб надає можливість раннього прогнозування молочної продуктивності за кількістю сальних залоз на см^2 у молодняка великої рогатої худоби в 1-, 3-, 6-, 9- і 12-місячному віці і розширяє ареал існуючих способів раннього прогнозування молочної продуктивності великої рогатої худоби.

3. Суть винаходу.

3.1. Суть винаходу і суттєві ознаки.

В основу винаходу покладено завдання розробити точний, простий і надійний у виконанні та придатний до використання в практиці селекційно-племінної роботи спосіб раннього прогнозування молочної продуктивності великої рогатої худоби, який дозволяє передбачити молочну продуктивність тварин в ранньому віці, починаючи із 30 днів після народження і в подальшому у 3-, 6-, 9- і 12-місячному віці з метою розширення арсеналу способів раннього прогнозування молочної продуктивності великої рогатої худоби.

Вказаний технічний результат досягається тим, що як гістологічний показник використовують кількість сальних залоз на см^2 . При цьому, якщо кількість сальних залоз на см^2 складає 142,40–204,80, то таких тварин відносять до низькопродуктивних (2069–3173 кг молока), а тих, у яких кількість сальних залоз на 1 см^2 становить 254,40–

(19) UA (11) 35473 (13) A

416,00, відносять до високопродуктивних (4052–7698 кг молока за 305 днів I-ої і II-ої лактації).

Раннє прогнозування майбутньої молочної продуктивності базується на існуванні кореляційного зв'язку між показником кількості сальних залоз на см² шкіри, починаючи з 30-денного віку від народження і в подальшому в 3-, 6-, 9- і 12-місячному віці та майбутньою молочною продуктивністю тварин.

3.2. Відомості, що розкривають суть винаходу.

При проведенні патентно-інформаційного пошуку заявником виявлено технічне рішення, яке містить найбільшу кількість суттєвих ознак, спільних із заявленим способом (Рі України на винахід № 10535 А), а саме: раннє прогнозування молочної продуктивності здійснюють в 1-, 3-, 6-, 9-, 12-місячному віці за допомогою гістологічного показника. Технічних рішень, які за сукупністю ознак повністю співпадали б з ознаками заявленого способу – не знайдено. Це дозволяє зробити висновок про відповідність заявленого технічного рішення критерію винаходу "новизна".

В джерелах патентної і науково-технічної інформації не знайдено відомостей про способи раннього прогнозування майбутньої молочної продуктивності великої рогатої худоби (в 1, 3, 6, 9 і 12 міс.), в яких технічний результат забезпечують шляхом використання як гістологічного показника – кількість сальних залоз на 1 см², при цьому тварин, у яких кількість сальних залоз становить 142,4–204,8, відносять до низькопродуктивних (2069–3173 кг молока), а тих, у яких кількість сальних залоз становить 254,4–416,0 – до високопродуктивних (4052–7698 кг молока).

Отже, заявлене технічне рішення не випливає явним чином з рівня техніки, що дозволяє зробити висновок про відповідність його критерію винаходу "винахідницький рівень". Заявлений спосіб відноситься до сільськогосподарства, а саме до тваринництва, зокрема до молочного скотарства і може бути використаний в селекційно-племінній роботі для формування стад молочного напрямку в господарствах з різними формами власності і що відповідає критерію винаходу "промислово придатність".

Таким чином, заявлене технічне рішення є новим, промислово придатним і має винахідницький рівень, тобто відповідає всім вимогам патентоздатності винаходу відповідно до статті 6 розділу II закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" (№ 3687-ХІІ).

4 Відомості, які підтверджують можливість використання винаходу.

Спосіб раннього прогнозування молочної продуктивності технічно здійснюється в наступній послідовності: проведення біопсії шкіри за допомогою вушних щипців у телиць (в 1, 3, 6, 9 і 12-місячному віці) з правої сторони, середини останнього ребра; фіксування цих зразків проводиться в 10% водному розчині нейтрального формаліну протягом 24 годин; постійне промивання їх в проточній воді – 24 години та дистильованій – 3–5 хв., перенесення досліджуваного матеріалу у 12,5 і 25% розчин желатини відповідно на 6 і 24 години в термостат при 37°C; охолодження та виготовлення гістозрізів шкіри товщиною 45 мкм проводили з до-

помогою термоохолоджуючого столика (ТОС-2) із додатковим охолодженням їх хлоретилем; перенесення виготовлених гістозрізів в дистильовану воду температурою 40–45°C; вилуплювання гістозрізів на предметні скельця та висушування їх при кімнатній температурі (3–5 годин); перенесення в розчин 0,5% целюїдину і фарбування їх.

В гістозрізах шкіри, зафарбованих гематоксилином Ерліха і 0,5% спиртовим розчином еозину, здійснюють підрахунок кількості сальних залоз за допомогою окулярної вставки, розділеної на міліметрові квадратики (1000 x 1000 = 1000000 мкм²).

Вивчення мікропрепаратів проводять з допомогою мікроскопа "Біолам" при матовому світлофільтрі і міліметрової окулярної вставки.

Розробку способу раннього прогнозування майбутньої молочної продуктивності здійснено на 10 гол. молодняків великої рогатої худоби чорно-рябої породи з 1-місячного віку, аналогів за віком і живою масою в онтогенезі (1, 3, 6, 9 і 12 міс.). Дослідження проведено на теличках племзаводу "Оброшино" Пустомитівського району Львівської області. Протягом всього дослідного періоду годівля тварин проводилась згідно норм ВІТа (А.П. Калашников і інші, 1985). Умови догляду та утримання для всіх тварин були однаковими.

Результати вивчення кількості сальних залоз шкіри у телиць на см² в зв'язку з їх рівнем молочної продуктивності цих же повновікових тварин наведені в таблиці.

4.1. Приклад конкретного виконання способу.

У піддослідних тварин (10 гол.) визначали гістологічний показник кількості сальних залоз в 1-, 3-, 6-, 9-, 12-місячному віці. За цим показником для майбутнього вивчення молочної продуктивності цих тварин формували в 2 групи – I з очікуваною низькою продуктивністю; II – з очікуваною високою продуктивністю.

Проведеними дослідженнями відзначено, що між кількістю сальних залоз на см² в 1-, 3-, 6-, 9- і 12-місячному віці телиць існує безпосередній взаємозв'язок з рівнем майбутньої молочної продуктивності цих же повновікових тварин, тобто корів.

Так, в I (контрольній) групі тварин з середнім рівнем молочної продуктивності за 305 днів I і II лактації (2069–3173 кг молока) кількість сальних залоз шкіри на см² у молодняків великої рогатої худоби в 1-, 3-, 6-, 9- і 12-місячному віці складала відповідно 180,80, 190,40, 142,40, 204,80 і 160,00.

У II (дослідній) групі тварин з майбутньою молочною продуктивністю цих же тварин, тобто корів за 305 днів I і II лактації 4052–7698 кг молока, кількість сальних залоз на см² в 1-, 3-, 6-, 9- і 12-місячному віці була значно вищою в порівнянні з I (контрольною) групою відповідно на 73 (P < 0,002), 153,6 (P < 0,001), 115,2 (P > 0,01), 211,2 (P < 0,01) і 100 (P < 0,001).

Переваги запропонованого способу раннього прогнозування молочної продуктивності великої рогатої худоби за кількістю сальних залоз на см² заключаються в тому, що запропонований спосіб достатньо простий у використанні, інформативний та відтворювальний в практичній діяльності.

Використання способу раннього прогнозування молочної продуктивності великої рогатої ху-

добі за кількістю сальних запоз на см^2 забезпечить можливість з високою вірогідністю проводити раннє прогнозування молочності, починаючи з місячного віку і надалі в 3-, 6-, 9- і 12-місячному віці. Виявлення потенційного рівня молочної продук-

тивності в ранньому віці забезпечить вдосконалення породних якостей тварин, цілеспрямованість у вирощуванні та годівлі молодняка великої рогатої худоби, а також підвищення ефективності селекційно-племінної роботи.

Взаємозв'язок між кількістю сальних запоз на см^2 у телиць і рівнем майбутньої молочної продуктивності у цих же повновікових тварин, $M \pm m$

Вік тварин, міс.	Групи тварин		
	I	II	P
1	180,80 \pm 10,91	254,40 \pm 11,70	<0,002
3	190,40 \pm 5,88	344,00 \pm 19,43	<0,001
6	142,40 \pm 18,66	257,60 \pm 24,05	<0,01
9	204,80 \pm 19,36	416,00 \pm 53,57	<0,01
12	160,00 \pm 10,43	260,80 \pm 16,32	<0,001

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03

