



УКРАЇНА

(19) UA (11) 32746 (13) A

(51) 6 A01K67/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МЕТОД ЕКСТЕР'ЄРНОГО ЗАВБАЧЕННЯ ЖИВОЇ МАСИ ДОРОСЛИХ ТВАРИН

(21) 98031335

(22) 17.03.1998

(24) 15.02.2001

(33) UA

(46) 15.02.2001, Бюл. № 1, 2001 р.

(72) Шабля Володимир Петрович

(73) Інститут тваринництва Української академії
аграрних наук

(57) Метод екстер'єрного завбачення живої маси дорослих тварин, який включає оцінку комплексу екстер'єрних показників, який **відрізняється** тим, що для завбачення живої маси у молодняка двічі, у ранньому та середньому віці, вимірюють висоту в холці, висоту в крижі, глибину грудей, ширину грудей, ширину в маклоках, косу довжину тулуба, обхват грудей і обхват п'ястка, на їх основі обчис-

люють індекси довгоногості, розтягнутості, грудний, перерослості, збитості, костистості, тазо-грудний і масивності, а потім, використовують дані проміри, індекси і їх квадрати як предиктори при проведенні покрокової процедури множинного регресійного аналізу, а живу масу дорослих тварин як предиктанта, одержують модель завбачення останньої на основі екстер'єрних показників:

$$Y = a_1 X_1 + a_2 X_1^2 + a_3 X_2 + a_4 X_2^2 + \dots + a_{2n-1} X_n + a_{2n} X_n^2,$$

де Y - завбачена жива маса дорослої тварини; X - екстер'єрні проміри і індекси телиць; a - приватні коефіцієнти регресії.

Винахід відноситься до галузі тваринництва і може бути використаний при ранньому доборі тварин шляхом виявлення і бракування особин, завбачена жива маса яких не відповідає вимогам тваринників, а також виявлення і максимального використання тих, які в майбутньому будуть мати найбільш бажану живу масу.

Відомий спосіб визначення приблизної живої маси дорослої великої рогатої худоби способом Клювер-Штрауха (Чижик І.А. Практические занятия по частному животноводству. - Л.: Сельхозгиз. - 1960. - С.17-20). Для цього вимірюють косу довжину тулуба і обхват грудей за лопатками, а потім, користуючись спеціальною таблицею, на перетині відповідних фактичним промірам рядка та стовпця знаходять орієнтовну живу масу.

Цей спосіб базується на об'єктивних, інструментально-вимірюваних екстер'єрних показниках, простий, але не враховує випадки, коли фактичне значення проміру попадає між вказаними в таблиці значеннями. Він характеризується "значною похибкою і до нього слід вдаватися лише в тому випадку, коли не можна зважити тварину на вагах". З цієї ж причини "взагалі не рекомендують визначати живу вагу телят за промірами".

Найбільш близьким до наданого винаходу є спосіб визначення живої маси за формулою Трухановського. (Довідник зоотехніка / За ред. Землянського В.Н. - К.: Урожай. - 1977. - С. 51). Для цього беруть два проміри мірною стрічкою: пряма

довжина тулуба і обхват грудей за лопатками. Роблять обчислення за формулою Трухановського:

$$\text{Жива маса} = \frac{\text{обхват грудей} \cdot \text{пряма довжина тулуба}}{100} \cdot k$$

де k=2 - коефіцієнт для молочних порід; k=2,5 - коефіцієнт для комбінованих і м'ясних порід.

Даний спосіб також простий, базується на об'єктивних показниках. Крім того, він поданий у вигляді формули, що дозволяє обчислювати живу масу при будь-яких значеннях промірів, не роблячи сумнівних поправок на віддаленість фактичного значення проміру від табличного. Однак і цей спосіб дає значну похибку, про що свідчить розмах значень коефіцієнта k. Адже нині, після тотального схрещування молочних, комбінованих і м'ясних порід дуже важко визначити тип худоби. Крім того, спосіб-прототип не дозволяє прогнозувати живу масу дорослих тварин в ранньому віці.

В основу винаходу поставлене завдання вдосконалити метод екстер'єрної оцінки тварин таким чином, щоб він дозволяв вірогідно передбачати їх майбутню живу масу у ранньому віці.

Поставлене завдання вирішується тим, що у відомому методі оцінки екстер'єру тварин на основі аналізу комплексу екстер'єрних показників, згідно з винаходом, у молодняка двічі, у ранньому та середньому віці, вимірюють висоту в холці,

висоту в крижі, глибину грудей, ширину грудей, ширину в маклоках, косу довжину тулуба, обхват грудей і обхват п'ястка, на їх основі обчислюють індекси довгоногості, розтягнутості, грудний, перерослості, збитості, костистості, тазо-грудний і масивності, а потім, використовуючи дані проміри, індекси і їх квадрати як предиктори при проведенні покрокової процедури множинного регресійного аналізу, а живу масу дорослих тварин як предиктант, одержують модель завбачення останньої на основі екстер'єрних показників

$$Y = a_1X_1 + a_2X_1^2 + a_3X_2 + a_4X_2^2 + \dots + a_{2n-1}X_n + a_{2n}X_n^2$$

де Y - завбачена жива маса дорослої тварини; X - екстер'єрні проміри і індекси телиць; а - приватні коефіцієнти регресії.

Підставляючи фактичні екстер'єрні показники у дане рівняння, знаходять завбачувану живу масу конкретної тварини в дорослому віці.

Даний метод дозволяє завбачати майбутню живу масу дорослих тварин і проводити добір за цією ознакою в ранньому віці.

При проведенні пошуку в патентній і науково-технічній літературі не були виявлені методи екстер'єрного завбачення живої маси з відмітними ознаками заявлюваного технічного рішення, що підтверджує новизну і винахідницький рівень пропонуваного рішення.

Розроблена на основі пропонованого методу модель завбачення живої маси була адекватною і вірогідною (коефіцієнт детермінації $R^2=0,999$; рівень вірогідності $P=0,999$).

При проведенні перевірки даної моделі методом ковзаючого контролю на телицях дослідного господарства "Українка" Харківської області (табл. 1) з'ясувалося, що вона відзначається високою точністю прогнозу. Коефіцієнт кореляції між фактичною і спрогнозованою живою масою був рівний 0,92, а коефіцієнт кореляції рангів Спірмена 0,90. Середня різниця між фактичною і спрогнозованою живою масою дорівнювала 13,85 кг, що становить лише 2,78% від середнього значення.

Як видно з таблиці, в жодному випадку не було одержано некоректного результату, а завбачені в ранньому віці з допомогою моделі величини живої маси після першого отелення у переважній більшості випадків вірно відображають фактичні тенденції. Ефективність добору за допомогою даного методу дуже близька до ефективності добору за фактичною живою масою після першого отелення.

Отже, прогноз, зроблений на основі екстер'єрних показників телиць у 8-18-місячному віці при застосуванні пропонованого методу досить вірогідно, адекватно і точно відображає майбутні фактичні значення живої маси корів після першого отелення.

Порівняння завбачених у віці 8-18 місяців значень живої маси після першого отелення із фактичними

Інвентарний номер	Жива маса після 1 отелення		Інвентарний номер	Жива маса після 1 отелення		Інвентарний номер	Жива маса після 1 отелення	
	фактична	завбачена		фактична	завбачена		фактична	завбачена
9406	520	528,57	9494	490	502,34	9410	505	499,43
9328	510	526,12	9420	500	491,29	9422	500	497,58
9344	450	452,55	9474	600	608,63	9396	545	532,83
9374	430	428,26	9538	500	492,83	9404	470	496,37
9380	520	569,46	9546	565	554,96	9446	470	482,90
9460	575	560,56	9550	490	503,65	9418	440	464,62
9424	500	487,51	9470	520	518,58	9426	550	557,56
9472	530	566,03	9424	500	509,36	9432	440	431,49
9466	450	439,61	9562	470	473,65	9412	512	499,40
9458	435	453,60	9534	600	586,31	9394	540	542,66
9450	465	473,98	9536	500	501,49	9402	430	450,33
9468	567	575,49	9524	475	465,76	9414	560	572,61
9500	500	483,19	9540	430	422,55	9440	600	595,13
9516	470	460,61	9332	480	494,47	9430	500	486,65
9482	440	450,48	9388	610	620,43	9442	500	487,12
9484	565	539,51	9288	515	402,35	9386	485	481,13
9510	440	441,99	9296	450	428,24	9462	430	426,44
9514	500	522,78	9278	400	407,77	9256	450	437,69

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
