

Науковий вісник Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.
Серія: Економічні науки

Scientific Messenger of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies.
Series: Economical Sciences

ISSN 2519-2701 print

<https://nvlvet.com.ua/index.php/economy>

doi: 10.32718/nvlvet-e9310

UDC 631.3: 681.3

Use of MS ACCESS at creation a feed database of agricultural animals

B. Kozij, O. Stepanjuk

Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Ukraine

Article info

Received 10.09.2019

Received in revised form

09.10.2019

Accepted 10.10.2019

Stepan Gzhytskyi National
University of Veterinary Medicine
and Biotechnologies Lviv,
Pekarska Str., 50, Lviv,
79010, Ukraine.
Tel.: +38-097-492-09-70
E-mail: k_itm@ukr.net

Kozij, B., & Stepanjuk, O. (2019). Use of MS ACCESS at creation a feed database of agricultural animals. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Economical Sciences, 21(92), 47–51. doi: 10.32718/nvlvet-e9310

At forming the rations of animals feeding of there is a requirement in bulky work with plenty of certificate information: by data about content of nutritives in every type of feed, results of laboratory analysis of forage, requirements in the nutritives of animals of different sexual-age-old groups of animals. Work is considerably simplified, if all this information is kept in memory of computer as a corresponding database. Thus there is a problem of development of rational structure of such database and presence of effective methodology of work with it. The vast majority of the computer programs for the calculation of rations of feeding the animals is worked out for the environment of tabular processor of Excel, and that is why a database about forage and norms of animals feeding is mostly created by means of totality of spread sheets. However, as considerable part of information in industry of stock-raising is kept as totality of bases of the specialists of different profiles, that is worked out by facilities of MS ACCESS, given in computers, there is a requirement of creation of base of the rations of animals feeding given for a calculation in the same environment. The article deals with the rational structure of data base of food for agricultural animals as tables of ACCESS, and also methodology of creation of the system for search for information database on the set criteria.

Key words: forage, electronic database, MS ACCESS, structure of base, search for information, system of queries.

Застосування СУБД ACCESS при створенні бази даних кормів для годівлі сільськогосподарських тварин

Б.І. Козій, О.І. Степанюк

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

При формуванні раціонів годівлі тварин виникає потреба в громіздкій роботі з великою кількістю довідкової інформації: даними про вміст поживних речовин у кожному виді корму, результатами лабораторних аналізів кормів, потребами в поживних речовинах тварин різних статевих-вікових груп тварин. Робота значно спрощується, якщо вся ця інформація зберігається в пам'яті комп'ютера у вигляді відповідної бази даних. При цьому виникає проблема розробки раціональної структури такої бази даних та наявності ефективної методики роботи з нею. Переважна більшість комп'ютерних програм для обчислення раціонів годівлі сільськогосподарських тварин розроблені для середовища табличного процесора Excel, а тому базу даних про корми та норми годівлі тварин найчастіше створюють за допомогою сукупності електронних таблиць. Однак, оскільки значна частина інформації в галузі тваринництва зберігається у вигляді сукупності баз даних в комп'ютерах спеціалістів різних профілів, які розроблені засобами MS ACCESS, виникає потреба створення бази даних для обчислення раціонів годівлі тварин у цьому ж середовищі. В статті пропонується раціональна структура бази даних кормів для сільськогосподарських тварин у вигляді таблиць ACCESS, а також методика створення системи запитів для пошуку інформації в базі даних за заданими критеріями.

Ключові слова: корми, електронна база даних, MS ACCESS, структура бази, пошук інформації, система запитів.

Процес обчислення раціонів годівлі тварин передбачає потребу в громіздкій роботі з великою кількістю довідкової інформації: табличними даними про вміст поживних речовин, макро- та мікроелементів, вітамінів у кожному виді корму, результатами лабораторних аналізів кормів, потребами в поживних речовинах тварин різних статевих-вікових груп. Робота значно спрощується, якщо вся ця інформація зберігається в пам'яті комп'ютера у вигляді відповідної бази даних. При цьому виникає проблема розробки раціональної структури такої бази даних та наявності ефективної методики роботи з нею.

Оскільки переважна більшість комп'ютерних програм для обчислення раціонів годівлі сільськогосподарських тварин розроблені для середовища табличного процесора Excel, базу даних про корми та норми годівлі тварин найчастіше створюють за допомогою сукупності електронних таблиць. Систему управління такою базою даних можна достатньо просто реалізувати за допомогою сукупності відповідних макросів (Kozii et al., 2001).

Однак, оскільки значна частина сукупної інформації в галузі тваринництва зберігається у вигляді розподіленої бази даних в комп'ютерах спеціалістів різних профілів, виникає потреба створення бази даних для обчислення раціонів годівлі тварин засобами системи управління базами даних, найбільш поширеною з яких є MS ACCESS.

На рис. 1 показано, яка сукупність баз даних використовується при управлінні тваринницькою галуззю сільськогосподарського виробництва.

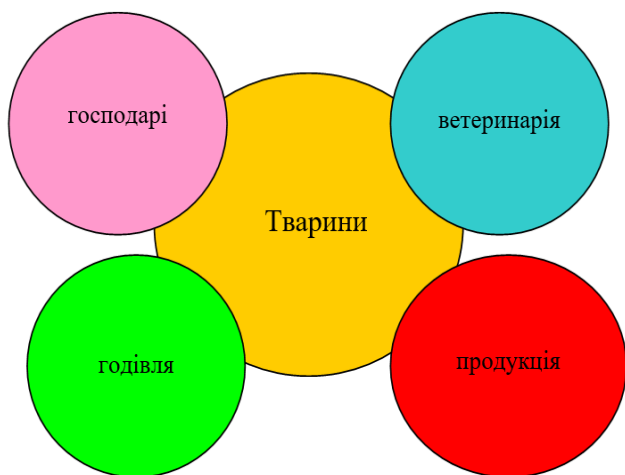


Рис. 1. Сукупність баз даних тваринницької галузі сільськогосподарського виробництва

База даних про кожну тварину супроводжується інформацією про господарство, де утримується тварина, про продуктивність тварини (Kozii et al., 2016),

про стан її здоров'я і проведені профілактичні та санітарно-гігієнічні заходи, про якість кормів та збалансованість раціонів годівлі тварини. Останнє передбачає наявність бази даних з інформацією, яка використовується для формування раціонів годівлі, насамперед, повну інформацію про всі види кормів, які можуть бути використані при годівлі тварин, вміст основних поживних речовин в одиниці маси кожного виду корму.

У даній статті пропонується можлива структура бази даних, яка містить інформацію про види кормів для сільськогосподарських тварин і птиці. Така база даних може складатися з двох таблиць ACCESS, а саме: таблиця назв видів кормів та таблиця кормів кожного виду. В останній наведено перелік усіх корисних речовин, які містяться в кожному кормі та їхня кількість в одиниці маси корму. На рис. 2 зображено схему даних такої бази.

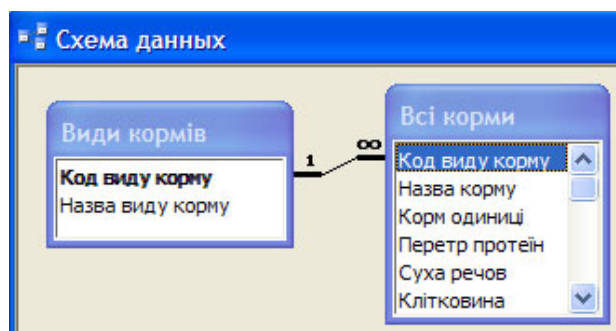


Рис. 2. Схема даних бази кормів в ACCESS

В таблиці "Види кормів" – перелік видів кормів та їх коди у базі даних. Структура та вміст цієї таблиці наведено на рис. 3.

Види кормів : таблиця		
	Код виду корм	Назва виду корму
+	1	Відходи рослинництва
+	2	Зелені корми
+	3	Концентрати
+	4	Корми тварин. Походження
+	5	Овочі
+	6	Силос
+	7	Сіно
+	8	Солома
*	0	

Рис. 3. Структура і вміст таблиці "Види кормів"

В таблиці "Всі корми" – інформація про вміст усіх поживних речовин у кожному кормі вибраного виду. Частина цієї таблиці наведено на рис. 4.

Код виду корму	Назва корму	Корм одиниці	Перетр протеїн	Суша речов	Клітковина
Жом кислий		0,1	7,5	114	39
1 Пивна дробина		0,16	39,4	200	40
1 Брага хлібна		0,07	14,4	55	5,4
1 Брага картопляна		0,04	3,9	55	1
1 Відходи кухонні		0,37	4,4	258	20,1
2 Трава пасовищ		0,21	24	245	69
2 Трава низин		0,16	15	198	68
2 Гірська трава		0,19	17	280	98
2 Озимі на зел корм		0,16	22	224	65
2 Посівні злаки		0,23	24	240	65
2 Кукурудза (зел мас) Маса)		0,18	14	201	54

Рис. 4. Вигляд частини таблиці “Всі корми”

У цій таблиці знаходиться інформація про 112 різних кормів восьми видів. Для кожного корму міститься інформація про вміст сукупності поживних речо-

вин. Перелік поживних речовин, інформація про які міститься в базі даних, та одиниці виміру в 1 кг корму наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Поживні речовин, які використовуються при балансуванні раціонів годівлі тварин і птиці

Поживна речовина	Одиниця виміру	Поживна речовина	Одиниця виміру
Кормові одиниці	Кормові одиниці	Натрій	В г на 1 кг корму
Перетравний протеїн	В г на 1 кг корму	Хлор	В г на 1 кг корму
Суша речовина	В г на 1 кг корму	Сірка	В г на 1 кг корму
Клітковина	В г на 1 кг корму	Йод	В мг на 1 кг корму
Цукор	В г на 1 кг корму	Мідь	В мг на 1 кг корму
Кальцій	В г на 1 кг корму	Цинк	В мг на 1 кг корму
Фосфор	В г на 1 кг корму	Марганець	В мг на 1 кг корму
Каротин	В мг на 1 кг корму	Залізо	В мг на 1 кг корму
Обмінна енергія для худоби	МДж в 1 кг корму	Кобальт	В мг на 1 кг корму
Обмінна енергія для свиней	МДж в 1 кг корму	Лізін	В г на 1 кг корму
Магній	В г на 1 кг корму	Метіонін+цистин	В г на 1 кг корму
Калій	В г на 1 кг корму		

При формуванні раціонів годівлі для різних видів сільськогосподарських тварин та птиці виникає потреба вибору з бази даних кормів, які містять визначену мінімальну кількість певних поживних речовин. СУБД ACCESS має відповідні програмні засоби для реалізації такого вибору за заданими умовами. Сюди

належить сукупність запитів, які користувач може формувати відповідно до потреби. Розглянемо для прикладу формування кількох таких запитів.

Нехай потрібно вибрати з бази даних інформацію про корми певного виду. Запит буде мати такий вигляд (рис. 5)

Поле:	Код виду корму	Назва корму	Корм одиниці	Суша речов
Имя таблицы:	Види кормів	Всі корми	Всі корми	Всі корми
Сортировка:				
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	[введіть код виду корму]			
или:				

Рис. 5. Вигляд запиту на вибір кормів заданого виду

Введите значение параметра [?] [X]

введіть код виду корму

ОК Отмена

Рис. 6. Діалогове вікно для вводу коду потрібного виду корму

За цим запитом система виводить діалогове вікно для вводу коду потрібного виду корму, нехай це буде код 4 (корми тваринного походження) (рис. 6).

Тоді на екран буде виведено перелік усіх кормів даного виду (рис. 7). В таблиці вибірки міститься також інформація про вміст кормових одиниць та сухої речовини в 1 кг кожного виду корму, оскільки це було передбачене у запиті (див. рис. 5). При потребі в запиті можна передбачити вивід вмісту будь-якої речовини.

Код виду корм	Назва корму	Корм одиниці	Суша речов
4	Молоко незбиране	0,34	12
4	Відвійки (збиране молоко)	0,2	8
4	Сухе збиране молоко	1,2	98
4	М'ясо-кісткове борошно	0,88	92
4	Рибне борошно	1,4	88
4	Паприн,БВК	1,12	90
4	Сухі дрї жджі кормові	1,19	90
4	Рідкі дрїжджі свіжі	0,12	8
4	Технічний тваринний жир	3,5	90
4	Яйця курячі	0,5	22
4	Кормові фосфатиди, відходи олії	2,5	90

Рис. 7. Вигляд результату роботи запиту на вибірку з бази даних кормів заданого виду

В запитах на вибірку можна встановити фільтри для виводу за кожною речовиною.

Нехай потрібно вибрати з бази даних інформацію про корми певного виду, в яких поживність 1 кг ста-

новить не менше ніж 1,1 кормової одиниці. Запит буде мати такий вигляд (рис. 8).

Рис. 8. Вигляд запиту на вибір кормів заданого виду із заданою поживністю

За цим запитом система виводить сукупність діалогових вікон для вводу коду потрібного виду корму, нехай це буде код 4 (корми тваринного походження),

а також мінімальний вміст у кормах кормових одиниць, нехай це буде 1,1 к.о. (рис. 9).

Рис. 9. Діалогові вікна для вводу коду потрібного виду корму та мінімального значення кількості кормових одиниць

Тоді на екран буде виведено потрібну інформацію (рис. 10).

Код виду корм	Назва корму	Корм одиниці
4	Сухе збиране молоко	1,2
4	Рибне борошно	1,4
4	Паприн,БВК	1,12
4	Сухі дрї жджі кормові	1,19
4	Технічний тваринний жир	3,5
4	Кормові фосфатиди, відходи олії	2,5

Рис. 10. Вигляд результату роботи запиту на вибірку за запитом рис. 9

Висновки

Таким чином, створивши в СУБД ACCESS базу даних кормів, можна за допомогою системи запитів знайти такі корми для годівлі певного виду тварин чи птиці, які відповідають заданим умовам.

References

Kozii, B., Kravtsiv, R., Kyryliv, Ya., & Pankiv, I. (2001). Rozrakhunky u tvarynnytstvi zasobamy tablychnoho

protseora Excel. L.: TeRus na zamovlennia "Triadaplus" (in Ukrainian).

Kozii, B.I., Pryimych, V.I., & Dudyk, I.R. (2016). Kompiuterna systema dlia obliku molochnoi produktyvnosti ta kontroliu laktatsiino-vidtvoriuvannoho tsykladu koriv. Naukovyi visnyk LNUVMBT, 18, 2(69), 75–80. doi: 10.15421/nvlvet6914 (in Ukrainian).