

ДИНАМІКА ПОЖИВНОСТІ ТА ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ОСНОВНИХ ВИДІВ КОРМІВ ДЛЯ СВИНЕЙ

А.Н.Майстренко

Інститут тваринництва центральних районів УААН

У викладеному матеріалі наведено порівнювальний аналіз результатів дослідження хімічного складу та поживності основних кормів для свиней у степовій зоні України за останні 10 років. Встановлено стійку тенденцію до зниження в них вмісту протеїну, кальцію й фосфору. Результати досліджень дають змогу оперативно реагувати на дефіцит окремих елементів живлення в годівлі свиней і своєчасно поповнювати їх шляхом уведення балансуючих кормових добавок, виготовлених за індивідуальними рецептурами.

Ключові слова: **корми, хімічний склад, поживність, свині.**

Подальші успіхи в розвитку свинарства Степу України обумовлені не тільки досконалістю норм годівлі тварин, а й хімічним складом кормів.

Необхідність визначення хімічного складу кормів у кожній природнокліматичній зоні України викликана відмінностями за складом ґрунту, за агротехнікою вирощування кормових культур і технологіями їх заготівлі, зберігання та згодовування [1]. У зв'язку з неможливістю оперативно визначити хімічний склад кормів, практики за звичай користуються табличними даними. При цьому, природно, відбувається або неповне забезпечення тварин окремими елементами годівлі, або, навпаки, надлишок їх надходження призводить, крім того, до перевитрати кормів, а у тварин - до порушення обміну речовин аліментарного порядку.

Матеріали і методи досліджень. При проведенні науково-дослідної роботи на свинях на дорощуванні (2001-2003 роки), нами досліджено основні види кормів для них, а саме: 1) концентровані корми з ячменю, пшениці, кукурудзи, вівса, гороху, висівки пшеничних, шроту соняшникового; 2) зелені корми зі пшениці озимої, ячменю озимого, еспарцету, суданської трави, люцерни; 3) корми осінньо-зимового періоду: сіно люцернове, силос кукурудзяний, буряки кормові.

Результати досліджень. Одержані результати досліджень хімічного складу та поживності кормів, порівнювали з даними авторів, які проводили аналогічні дослідження [2-3].

Результати зниження поживності кормів раніше проведених дослідів підтверджуються результатами наших досліджень 2000-2003 рр. (таблиця).

Слід зазначити, що найбільш стабільні, вище перераховані показники спостерігаються у шроті соняшниковому і висівках пшеничних. Проте ступінь зниження поживності кормів різний. Наприклад, кількість кормових одиниць по зерновій групі за останні 10 років зменшилась: у вівсі на 31,09 %, у ячмені - на 16,1 %; у горосі - на 9,09 %; у кукурудзі - на 4,06 %. У той же час вони залишилися без змін у пшениці, шроті соняшниковому, висівках пшеничних. Аналогічно до наведеного, зі зменшенням кількості кормових одиниць спостерігалось зменшення обмінної енергії та, хоча і не значно (від 2,2 % до 11,4 %), кількості сухої речовини.

Неоднозначні зміни в кормах спостерігаються за вмістом протеїну, як сирого, так і перетравного.

Порівняльний аналіз хімічного складу та поживності кормів
(міститься в 1 кг натурального корму)

Назва кормів	Роки досліджень: 1-1993 р. 2-2000-2003 рр.	Кормових одиниць, кг	Обмінної енергії, МДж	Сухой речовини, г	Сирого протеїну, г	Перетравного протеїну, г	Сирої клітковини, г	Сирого жиру, г	Цукру, г	Каротину, мг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I Концентровані корми										
Ячмінь	1	1,18	12,7	898	124	83	49	22	32,8	-
	2	0,99	12,05	878	97	74	35	16	20	-
Пшениця	1	1,22	13,56	878	132	107	17	19	41	-
	2	1,21	13,10	837	117	94	31	12	23	-
Кукурудза	1	1,23	13,67	880	89	76	38	45	25	-
	2	1,18	13,10	825	83	64	31	31	20	-
Овес	1	1,19	10,78	897	130	101	97	29	32,7	-
	2	0,82	8,82	854	84	65	92	24	18	-
Горох	1	1,21	13,06	880	173	147	54	11	32	-
	2	1,10	12,05	780	190	133	48	16	42	-
Шрот соняшниковий	1	1,05	12,54	904	389	358	144	17	82,8	-
	2	1,03	12,03	833	386	343	117	35	46	-
Висівки пшеничні	1	0,71	9,28	843	141	89	88	23	47,8	-
	2	0,72	9,10	825	115	86	51	32	17	-
II Зелені корми										
Пшениця озима (вихід в трубку)	1	0,16	2,7	130	33	16	61	7	24,3	36
	2	0,18	2,09	243	31	15	49	9	13	49
Ячмінь озимий	1	0,18	2,64	228	43	30	59	8	23	69
	2	0,19	2,09	201	25	17	43	7	17	24
Суданська трава	1	0,20	2,85	260	38	18	55	6	14,7	43
	2	0,20	2,70	187	29	13,7	49	8	15	36
Кукурудза молочновоскової стиглості	1	0,20	2,04	300	24	9	55	6	36,7	56
	2	0,15	2,25	209	20	7,5	31	6,9	30	25
Еспарцет (цвітіння)	1	0,11	2,21	215	50	28	61	8	6,7	50
	2	0,19	1,56	215	34	18,8	57	3,4	22	45
Люцерна (цвітіння)	1	0,14	3,36	254	55	35	81	8	13,9	44
	2	0,21	2,40	210	35	27	51	7	13	37
III Корми осінньо-зимового періоду										
Сіно люцернове	1	0,43	6,23	840	145	99	253	20	34	49
	2	0,37	6,70	830	128	79	210	12,80	2,17	27
Буряки кормові	1	0,16	1,74	149	13	9	9	1	62,4	-
	2	0,12	1,74	85	12	8	5	0,40	51	-
Силос кукурудзяний	1	0,20	2,60	275	25	7	75	9	1,8	20
	2	0,17	1,60	210	23	13	55	6,10	14	19

Наприклад, у зерні гороху його вміст збільшився від 9,82 % до 18,36 %; у шроті соняшниковому він залишився на тому ж рівні, а у решти зернової групи

(ячменю, пшениці, кукурудзі, вівсі, висівках пшеничних) рівень білка знизився від 3,37 до 35 %.

Зниження вмісту сирової клітковини спостерігається у концентратах від 5,15 % (вівса) до 42,04 % (висівок пшеничних), а у зерні пшениці помітне збільшення – до 82 % (з 17 г до 31 г).

Кількість сирого жиру збільшилась у зерні гороху на 45,45 %, удвічі – у шроті соняшниковому і на 39,13 % - у висівках пшеничних. У той же час його кількість зменшилась у ячмені (на 27,27 %), у пшениці (на 36,84 %), у кукурудзі (на 31,11 %), у вівсі (на 17,24 %).

Рівень цукру зменшився у всіх зернових від 20 % до 64 %, за винятком гороху (+ 31,25 %).

Найбільш різнобарвна картина за хімічним складом кормів спостерігається в зелених кормах. Так, збільшення кількості кормових одиниць відбулося у ячменю озимого у фазу – вихід у трубку (на 5,55 %), еспарцету та люцерни – у фазу “цвітіння” (відповідно на 72,7 % та 50 %).

Збільшилась кількість сухої речовини у пшениці озимої (у фазу “вихід у трубку”) – (на 27,89 %); у той же час кількість сирого та перетравного протеїну зменшилась у всіх кормах від 6,06 % до 41,86 %.

Ідентично до білка, зменшилась у всіх кормах кількість сирової клітковини: від 10,90 % (суданська трава) до 43,63 % (кукурудза молочно воскової стиглості).

У той же час кількість сирого жиру виявилась різною. Так, у зеленій масі пшениці озимої (“вихід у трубку”) вона збільшилась на 28,7 %, суданської трави на 33,36 %, кукурудзи молочно-воскової стиглості на 15 %. У зеленій масі ячменю озимого (“вихід у трубку”), еспарцету (“цвітіння”), люцерни (цвітіння) відбулося його зменшення відповідно на 12,50; 57,50; 12,50 %.

Найбільш неадекватною виявилась у зелених кормах кількість цукру.

Так, у еспарцеті (цвітіння) його кількість збільшилась в 3,2 раза, а у суданській траві залишилось на тому ж рівні (15 г/кг), у пшениці та ячмені озимих зменшилась відповідно на 46,5 % і 26,08 %; у кукурудзі - на 18,25 %, у люцерні - на 6,47 %.

Кількість каротину у зелених кормах також значно змінюється: у кукурудзі молочно-воскової стиглості вона збільшилась у 2,2 раза; у пшениці озимій - на 36,11 %, а у решти кормів - зменшилась від 10 % до 65 %.

Порівняльний аналіз вмісту кальцію та фосфору, з 1982 по 2003 роки, в основних кормах для свиней наведено на рис. 1 та рис. 2.

На обох рисунках чітко простежується нестійкість вмісту у концентратах як кальцію, так і фосфору. Так, з 1982 року по 1992 рік рівень кальцію збільшився у всіх видах зернових, а з 1993 року до 2003 р. - зменшився.

Виключення складає вміст кальцію у шроті соняшниковому. Для нього найбільш сприятливим був 1992 рік, коли його кількість досягла найвищої величини – 12,9 г/кг корму. До 1993 року вміст кальцію у шроті зменшився на 32,86 %, а у 2003 році він становив усього 7,27 г/кг або на 43,64 % менше ніж у 1992 році. Незважаючи на неадекватні зміни кальцію в шроті соняшниковому, у кінцевому підсумку і для нього характерна тенденція до зменшення. Результати досліджень (див. рис. 1) свідчать, що 1993 рік був найбільш сприятливим для вмісту кальцію у зерні гороху (2,86 г/кг), кукурудзи (2,7 г/кг), ячменю (2,13 г/кг), вівса (1,85 г/кг) та пшениці (1,46 г/кг).

А до 2003 року відбулося його зменшення і становило: у горосі - 58,04 %; у кукурудзі - 88,51 %; у ячмені - 24,88 %; у вівсі - 51,35 %; у пшениці - 45,20 %.

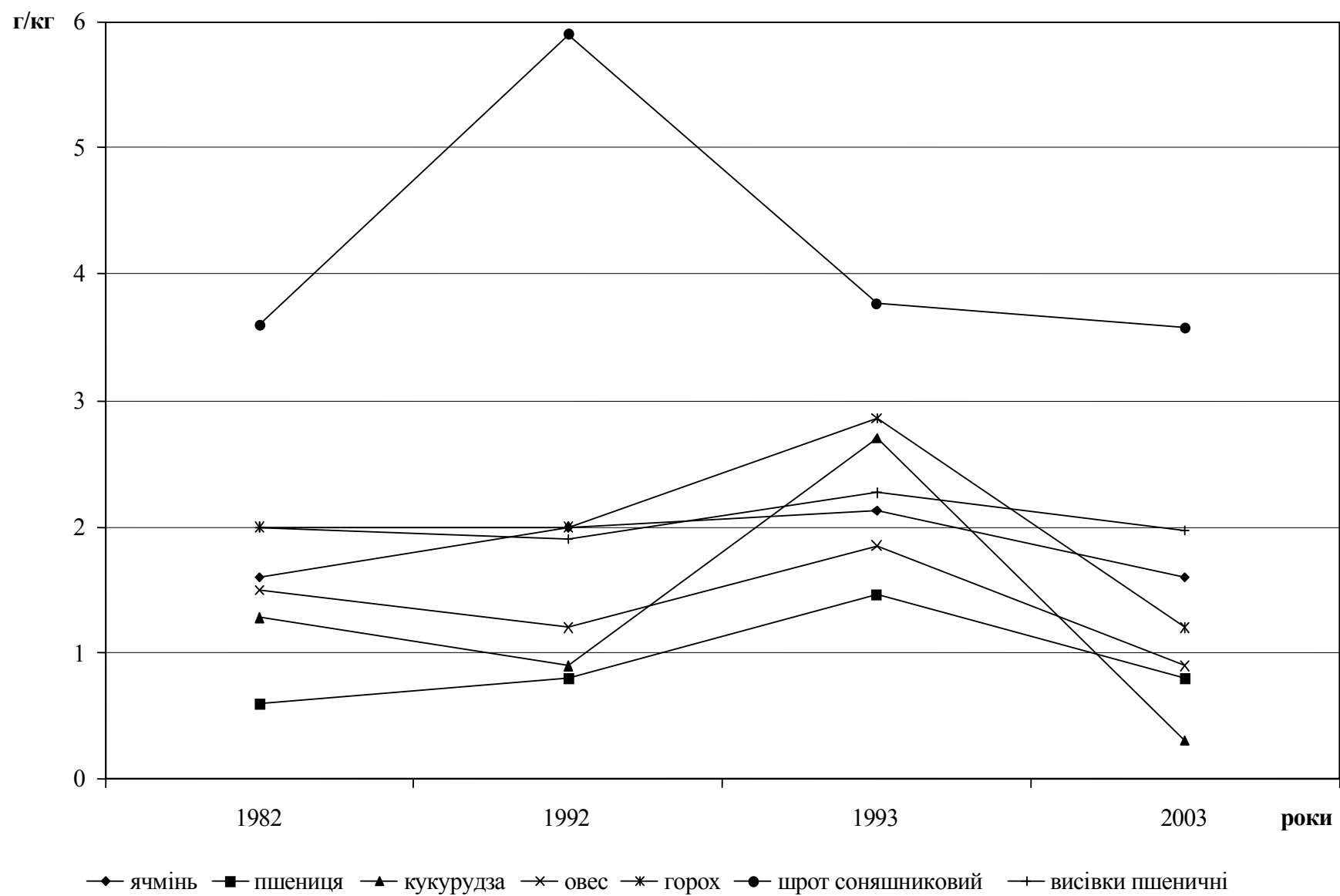


Рис. 1. Динаміка вмісту кальцію в фуражному зерні, г/кг (1982-2003 рр.)

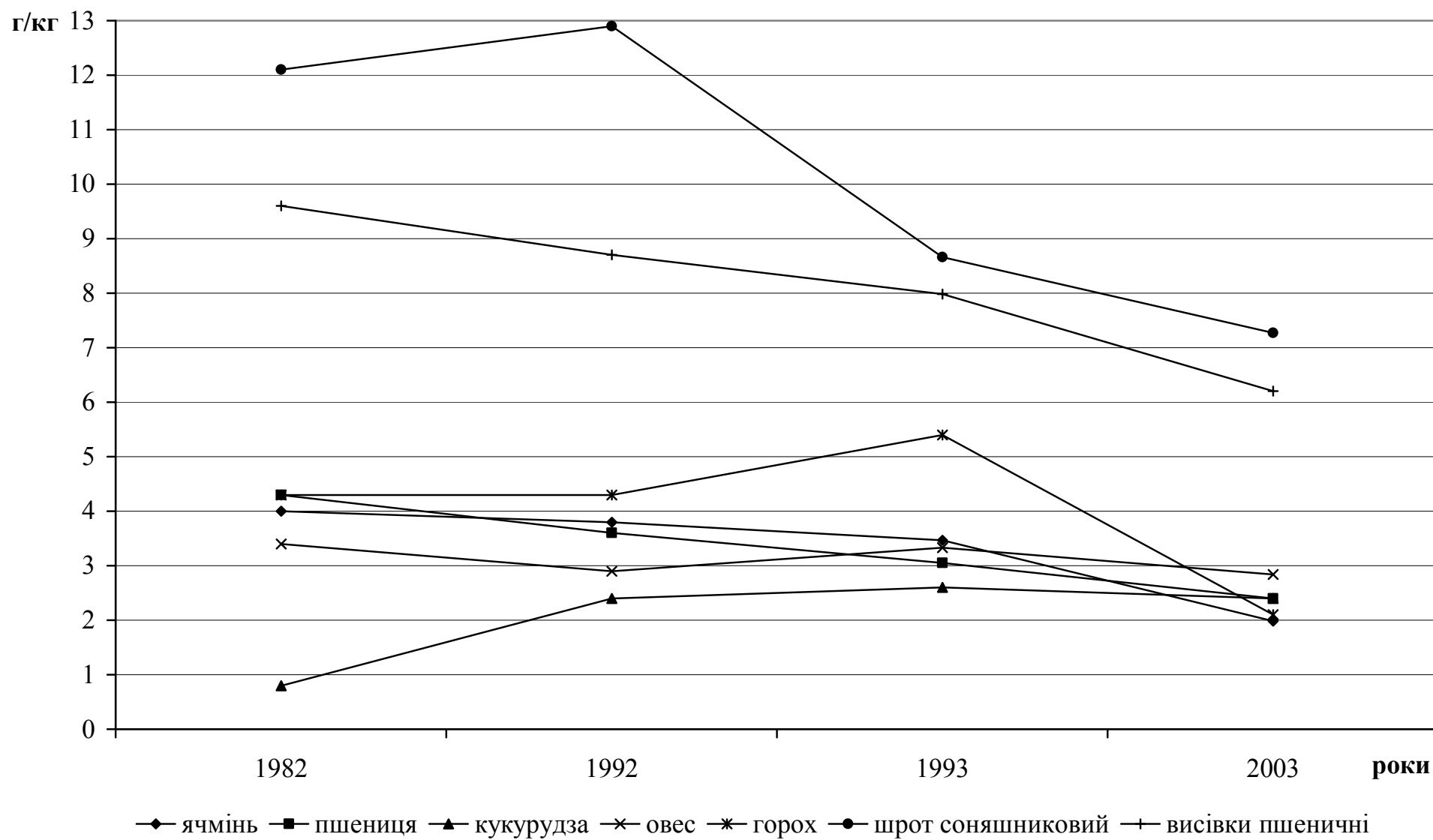


Рис. 2. Динаміка вмісту фосфору в концентратах, г/кг (1982-2003 рр.)

Для шроту соняшникового (див. рис.2) 1992 рік був сприятливий як для вмісту фосфору, так і для кальцію, а потім з 1993 року по 2003 рік відбулося його зменшення. Для фосфору в горосі сприятливий виявився 1993 рік, а потім його вміст зменшився у 2,5 раза, що досить суттєве для цієї культури. А ось вміст фосфору у зерні вівса, кукурудзи, пшениці, ячменю з 1992 року поступово зменшувався до 2003 року, і у 2003 році досягнув найнижчих концентрацій, а саме: у вівсі – 2,84 г/кг; у кукурудзі – 2,4 г/кг; у ячмені – 1,98 г/кг; у пшениці – 2,40 г/кг; у горосі – 2,1 г/кг; у шроті соняшниковому – 7,27 г/кг.

Згідно з результатами досліджень, чітко простежується факт зменшення поживності кормів за останні 10 років.

Висновок. Проведені дослідження хімічного складу кормів свідчать про стійку тенденцію зниження в них вмісту за протеїном, так і вмісту кальцію й фосфору. Вивчення фактичного хімічного складу кормів дає змогу оперативно виявляти дефіцит окремих елементів живлення в годівлі свиней і своєчасно поповнювати їх шляхом уведення балансуючих кормових добавок, виготовлених за індивідуальними рецептурами.

Бібліографічний список

1. Свеженцов А.И. Микроэлементы в животноводстве // Микроэлементы в СССР. – 1983. -№24. – С. 73- 78
2. Карпусь М.М., Лапа М.А., Мартинюк Г.М. Деталізована поживність кормів зони степу України: Довідник. – К., 1993. - С. 6- 170.
3. Качалова Е.Я. Химический состав кормов (1982-1992). –Дн.-вск, 1992. - С.64-82.

ДИНАМИКА ПИТАТЕЛЬНОСТИ И ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ОСНОВНЫХ ВИДОВ КОРМОВ ДЛЯ СВИНЕЙ

А.Н.Майстренко, Институт животноводства центральных районов УААН

В изложенном материале приведен сравнительный анализ результатов исследования химического состава и питательности основных кормов для свиней в степной зоне Украины за последние 10 лет.

Установлена стойкая тенденция к снижению в них содержания протеина, кальция и фосфора. Результаты исследований позволяют оперативно реагировать на дефицит отдельных элементов питания в кормлении свиней и своевременно пополнять их путем введения балансирующих кормовых добавок, изготовленных за индивидуальными рецептурами.

Ключевые слова: корма, химический состав, питательность, свиньи

CHEMICAL COMPOSITION & NUTRITIVENESS DYNAMICS OF THE BASIC FEEDS FOR THE PIGS

A. Maistrenko, The institute of animal science of the central regions of Ukraine, UAAS

This article highlights the investigation results on the chemical composition & nutritiveness of the basic feeds for the pigs. The pig farms are located in the steppe zone of Ukraine. The comparative analysis has been carried out. The data has been obtained & processed during 10 years spell. Protein, calcium & phosphorus content proved to be decreased constantly. The investigation results enable to re-establish the deficiency of the basic elements by addition of stabilized supplements, prepared according to the original recipes.

Key words: feeds, chemical composition, nutritiveness, pigs