

Література

І. А. В. Немилов, И. Д. Рихтер — Труды Ленингр. об-ва естествоиспытателей, 1932, 62, 1—2.

Надійшла до редакції
22.XI 1966 р.

**Вплив сезону року і періоду лактації
на вміст мікроелементів у молоці свиней**

Р. Я. Юхновець

Лабораторія фізіології Полтавського науково-дослідного інституту свинарства

Щоб правильно орієнтуватись у питаннях підгодовлі підсисних поросят мікроелементами, слід знати, в якій кількості ці елементи містяться в материнському молоці різних періодів лактації.

Вміст мікроелементів у молоці свиноматок вивчали вітчизняні дослідники [2, 3], а також зарубіжні автори [7—10].

Аналіз літератури показує, що даних з цього питання ще недостатньо і здебільшого вони не охоплюють періоду лактації та не відбивають особливостей сезону року.

Мета нашої роботи полягала у визначенні вмісту заліза, міді, цинку і сухої речовини в молоці свиней, а також зміни кількості згаданих компонентів за період лактації в умовах літнього і осінньо-зимового сезону.

Роботу проводили в дослідному господарстві Полтавського науково-дослідного інституту свинарства у весняно-літній і осінньо-зимовий сезони 1965 р. на восьми дорослих свиноматках великої білої породи. Годівля тварин відповідала зоотехнічним нормам, розробленим НДІСом і ВІТом.

Відбір проб молока для аналізів здійснювали на протязі контрольних діб під час кожного сосання поросятами свиноматки наприкінці кожного з восьми тижнів лактації, а молозиво досліджували на 1, 2, 3 і 7 доби після опоросу. Молоко доїли ручним способом із різних сосків та змішували.

Незважаючи на те, що одержання значної кількості молока для аналізів було пов'язано з відповідними труднощами, які пояснюються фізіологічними особливостями молочної залози свиноматки [1], ми не використовували гормональних препаратів для посилення віддачі молока, тому що в літературі є вказівки, що вони змінюють нормальну концентрацію компонентів молока [9, 11]. Вміст міді і цинку визначали полярографічним методом в модифікації Усовича [6] на полярографі Гейровського ЛП-55А; залізоколометричним методом в модифікації Кулагіної та Гальцевої [5].

В результаті проведених досліджень виявлено, що динаміка вмісту мікроелементів заліза, міді і цинку відбиває загальний характер виділення сухої речовини по тижнях лактації, для якого характерний високий вміст в молозивний період, зниження при переході молозива в зріле молоко і підвищення в останні тижні лактації (див. таблицю).

Молозиво значно багатше мікроелементами, ніж зріле молоко (рис. 1), що має велике значення для новонароджених поросят. Зокрема, в 1 кг молозива першої доби літнього сезону лактації в середньому міститься 2,31 мг міді, в наступні дні молозивного періоду від-

Зміна вмісту сухої речовини (в %) та мікроелементів Fe, Cu, Zn в молоці свиней за період лактації (в мг/кг), $M \pm m$

День лактації	Сезон року							
	Літній				Осінньо-зимовий			
	Суша речовина	Fe	Cu	Zn	Суша речовина	Fe	Cu	Zn
1	21,26±0,72	4,22±0,35	2,31±0,14	6,62±0,48	19,47±0,78	2,46±0,29	2,77±0,50	5,25±0,82
2	22,68±1,65	3,70±0,66	1,95±0,30	5,50±1,73	18,83±1,20	2,32±0,17	2,23±0,21	3,48±0,96
3	23,35±3,43	3,21±0,46	1,76±0,18	3,25±0,69	18,80±0,90	2,19±0,15	1,90±0,23	2,35±0,72
7	18,23±1,17	2,82±0,40	0,94±0,06	2,35±0,64	17,31±0,64	1,85±0,27	1,10±0,08	1,28±0,39
<i>M</i> ± <i>m</i> в мо- лозиві	21,38±1,74	3,49±0,47	1,74±0,17	4,43±0,89	18,60±0,89	2,21±0,22	2,00±0,26	3,09±0,72
14	17,73±0,84	2,56±0,34	0,90±0,12	1,64±0,32	17,90±0,82	2,01±0,28	1,04±0,10	1,21±0,19
21	19,15±0,99	2,68±0,56	0,94±0,18	1,73±0,18	17,30±0,93	1,78±0,31	0,96±0,06	1,30±0,24
28	18,03±0,37	2,73±0,94	0,92±0,09	1,74±0,25	17,94±0,31	1,37±0,10	1,17±0,22	1,35±0,08
35	18,34±0,21	2,74±0,72	0,84±0,02	1,82±0,33	17,11±0,17	1,71±0,35	1,27±0,14	1,34±0,08
42	20,05±0,61	2,90±0,76	1,07±0,16	2,75±0,23	18,01±0,18	1,62±0,11	1,49±0,23	1,63±0,22
49	19,86±1,12	3,54±1,10	1,24±0,07	2,17±0,24	18,13±0,79	1,80±0,23	1,50±0,14	2,01±0,20
56	19,01±0,40	3,70±0,76	1,27±0,06	3,06±0,55	18,60±0,30	1,68±0,28	1,67±0,29	2,53±0,35
<i>M</i> ± <i>m</i> в мо- лоці	18,88±0,65	2,98±0,74	1,03±0,09	2,13±0,30	17,86±0,70	1,71±0,24	1,30±0,17	1,62±0,20

бувається поступове зниження вмісту в середньому лактації концентрації (таблиця), а з шостого дня лактації відбувається збільшення вмісту в середньому лактації.

Аналогічна картина спостерігається в зимовий період лактації.

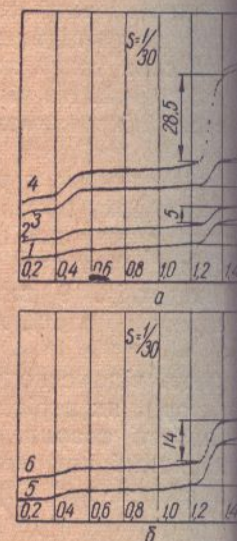


Рис. 1. Полярोगрами розчинів молока і молока свиноматки $1MNH_3/MNH_4Cl$

а) 4 — молозиво першої доби; 3 — молоко 14-ої доби; 2 — молоко 49-ої доби. б) 5 — молоко 49-ої доби, 6 — молоко (осінній дослід). Відносно становлять: 12,588 г; 12,756 г; 11,115 г. Розв'язок: 6 мл. S — чутливість гальванометра.

влітку становила 1,74 і в зимовий період — 2,00 і 1,30 мг/кг.

Слід відзначити, що в зимовий період між сезонами за вмістом цинку в молоці (осінній дослід) вірна ($p < 0,05$; $p < 0,01$).

Молозиво і молоко першого дня лактації містять цинку, середня ж концентрація в молоці — 2,13 мг/кг.

Динаміка зміни вмісту цинку в молоці логічною, що видно з таблиці, що в середньому лактації в середньому міститься 1,62 мг/кг, тобто спостерігається збільшення вмісту цинку в молоці (взимку ($p_1 < 0,05$; $p_2 < 0,05$)) і цинку в молоці жінок в зимовий період лактації.

бувається поступове зниження концентрації міді, і на сьому добу після опоросу її вміст в середньому становить 0,94 мг/кг. Під час 2-3-4-5 тижнів лактації концентрація міді залишалась приблизно на цьому ж рівні (таблиця), а з шостого тижня і до кінця лактації спостерігалось поступове збільшення вмісту міді в молоці до 1,27 мг/кг в середньому (на 56-й день лактації).

Аналогічна картина щодо вмісту міді спостерігалась в осінньо-зимовий період лактації. Середня концентрація міді в молозиві і молоці

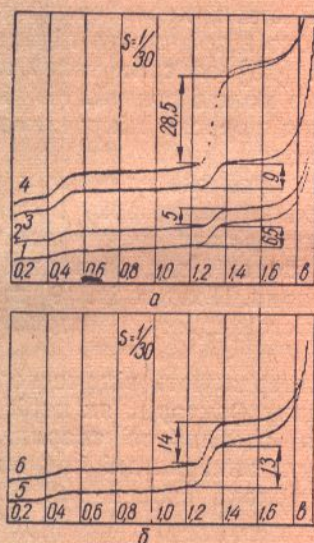


Рис. 1. Полярोगрами розчинів золи молозива і молока свиноматки № 470; фон $1\text{MNH}_3/\text{MNH}_4\text{Cl}$.

а) 4 — молозиво першої доби; 3 — молозиво другої доби; 2 — молоко 14-ої доби, 1 — молоко 35-ої доби. б) 5 — молоко 49-ої доби, 6 — молоко 56-ої доби лактації (осінній дослід). Наважки відповідно становлять: 12,588 г; 11,990 г; 13,088 г; 14,250 г; 12,756 г; 11,115 г. Розведення золи — до 6 мл. S — чутливість гальванометра.

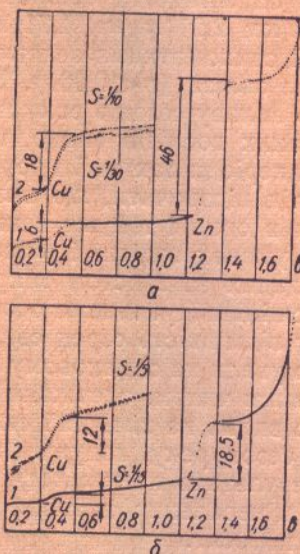


Рис. 2. Полярोगрами розчинів золи молока свиноматки № 46; фон $1\text{MNH}_3/\text{MNH}_4\text{Cl}$.

а — 14-день, б — 21-й день лактації (літній дослід). Наважки відповідно становлять: 32,492 г і 19,995 г. Розведення золи — 9 і 6 мл.

влітку становила 1,74 і 1,03 мг/кг відповідно, а в осінньо-зимовий період — 2,00 і 1,30 мг/кг, тобто була дещо вища.

Слід відзначити, що ця закономірність спостерігалась і при порівнянні даних по всіх відповідних днях лактації обох сезонів. Різниця між сезонами за вмістом міді в молозиві і молоці статистично достовірна ($p < 0,05$; $p < 0,01$).

Молозиво і молоко свині містять більше цинку, ніж міді. Так в молозиві першого дня лактації (влітку) в середньому визначили 6,62 мг/кг цинку, середня ж концентрація цинку в молозиві становила 4,43 мг/кг, а в молоці — 2,13 мг/кг (влітку).

Динаміка зміни вмісту цинку і міді на протязі лактації була аналогічною, що видно з рис. 2. В молозиві осінньо-зимового сезону лактації в середньому містилось 3,09 мг/кг цинку, а в молоці — 1,62 мг/кг, тобто спостерігалась протилежна картина в порівнянні з міддю: вміст цинку в молозиві і в молоці влітку був більшим, ніж взимку ($p_1 < 0,05$; $p_2 < 0,01$). Гуртовий [4] відзначав, що вміст міді і цинку в молоці жінок коливається залежно від сезону року: підвищену концентрацію міді він виявляв восени; а цинку — влітку.

