

pestrykh korov v svyazi s ikh urovnem molochnoy produktivnosti // Agrarnaya nauka – selskomu khozyaystvu: sbornik statey: v 3 kn. / XI Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya (4-5 fevralya 2016 g.). – Barnaul: RIO Altayskogo GAU, 2016. – Kn. 3. – S. 100-102.

7. Goncharova L.N., Markova N.A. Vliyanie razlichnykh faktorov na molochnuyu produktivnost korov cherno-pestroy porody

// Agrarnaya nauka – selskomu khozyaystvu: sbornik statey: v 3 kn. / X Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya (4-5 fevralya 2015 g.). – Barnaul: RIO AGAU, 2015. – Kn. 3. – S. 109-111.

8. Svitlenko O.V., Kirillov A.V. Rost i razvitiye remontnykh telok ayrshirskoy porody: sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. – Ufa: AETERNA, 2016. – S. 44-46.



УДК 636.2

А.М. Улимбашев, З.М. Айсанов, М.Б. Улимбашев  
A.M. Ulimbashev, Z.M. Aysanov, M.B. Ulimbashev

### ТИП ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ И ПРОДУКТИВНОСТЬ КРАСНОГО СКОТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА КОМПЛЕКТОВАНИЯ ГРУПП И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

#### CONFORMATION TYPE AND PERFORMANCE OF RED CATTLE DEPENDING ON GROUPING METHOD AND MILK PRODUCTION TECHNOLOGY

**Ключевые слова:** красная степная порода, первотелки, способ формирования групп, поведение, лактация.

Совершенствование технологии производства молока, способов содержания животных является одной из важнейших задач, решение которой дает возможность достичь высоких показателей. Цель работы – изучение влияния возрастного состава формирования технологических групп коров при привязном и беспривязном способах содержания на тип телосложения и продуктивность красного скота. Для достижения указанной цели были сформированы 3 группы первотелок по 20 гол. в каждой. В 1-ю группу вошли первотелки, продуцировавшие в условиях привязного содержания с доением в молокопровод, во 2-ю – при беспривязном содержании совместно с коровами 2- и 3-й лактаций и в 3-ю – отдельно от особей других лактаций. Наибольшие различия по высотным промерам тела, косой длины туловища, длины зада и головы имели место между первотелками привязного содержания и сверстницами, укомплектованными отдельно от взрослых особей, в пользу животных, содержавшихся беспривязно. Обратная тенденция между сравниваемыми группами первотелок наблюдалась по обхвату, ширине и глубине груди. У первотелок беспривязного содержания в отличие от содержащихся на привязи отмечали большие индексы длинноности и перерослости, тогда как у животных привязного содержания – выше индексы тазогрудной, сбитости и костистости. При формировании группы первотелок отдельно от сверстниц старшего возраста их удои в первую и вторую лактации были выше, чем у сверстниц, содержащихся совместно с коровами более старших лактаций, соответственно, на 517 и 490 кг молока ( $P>0,99$ ), по сравнению с первотелками привязного содер-

жания – на 754 и 840 кг ( $P>0,99-0,999$ ). Следовательно, комплектование групп первотелок беспривязного содержания отдельно от взрослых коров в отличие от совместной эксплуатации коров разного возраста и привязного содержания способствует повышению молочной продуктивности стада. Эти животные выгодно отличаются телосложением, характерным для молочного типа крупного рогатого скота.

**Keywords:** Red-Steppe breed, first-calf heifers, grouping method, behavior, lactation.

The improvement of milk production technology and cow management methods is one of the most important tasks in achieving high cow performance. The research goal is to study the influence of cow age in technological groups under tie-stall and loose management on Red Steppe cow conformation and performance. Three groups of 20 first-calf heifers were formed. The 1st group was formed of first-calf heifers managed under tie-stall technology and milked into milk pipeline; the 2nd group – first-calf heifers under loose housing together with cows of the 2nd and 3rd lactations; and the third group – first-calf heifers separately from older cows. The greatest differences in body measurements in terms of height, body length, rump length and head length were found between tie-stall first-calf heifers and their herd mates managed separately from adults; the difference was in favor of the cows on loose housing. Inverse trend between the compared groups was observed in terms of chest girth, width and depth. In heifers on loose housing as opposed to tie-stall heifers, greater indices of long legs and overgrowth were found; while in tie-stall heifers the indices of pelvis and chest, blockiness and boniness were greater. When forming a group of first-calf heifers separate from older cows, their milk yields

during the first and second lactations were higher than those of the herd mates kept together with older cows; the yields were higher by 517 kg and 490 kg respectively ( $P > 0.99$ ); and as compared to tie-stall heifers – by 754 kg and 840 kg ( $P > 0.99-0.999$ ). It is concluded that grouping of first-calf heif-

ers on loose housing separate from older cows as opposed to joint management of cows of different ages and tie-stall heifers promotes dairy herd productivity; these animals have the advantage of the conformation typical of dairy cattle.

**Улимбашев Анзор Мухамедович**, аспирант, Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова. E-mail: ulimbashhev77@mail.ru.

**Айсанов Заурбек Магометович**, д.с.-х.н., проф., Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова. Тел.: (8662) 40-31-67.

**Улимбашев Мурат Борисович**, д.с.-х.н., доцент, Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова. E-mail: murat-ul@yandex.ru.

**Ulimbashev Anzor Mukhamedovich**, post-graduate student, Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov. E-mail: ulimbashhev77@mail.ru.

**Aysanov Zaurbek Magometovich**, Dr. Agr. Sci., Prof., Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov. Ph.: (8662) 40-31-67.

**Ulimbashev Murat Borisovich**, Dr. Agr. Sci., Assoc. Prof., Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov. E-mail: murat-ul@yandex.ru.

### Введение

Одной из главных задач в животноводстве является обусловленная рядом факторов реализация уже созданного высокого генетического потенциала молочной продуктивности коров. Содержание, кормление, доение животных на 70-80% определяют уровень продуктивности и продолжительность жизни животных [1, 2].

На новых и модернизированных молочных комплексах и фермах экономическую эффективность производства определяют технология содержания животных, концентрация поголовья, уровень механизации и автоматизации, поточность и ритм производства [3].

Переход на беспривязный способ содержания коров связан с необходимостью решения проблем формирования технологических групп животных, так как именно группа является объектом обслуживания [4].

Совершенствование технологии производства молока, способов содержания животных – одна из важнейших задач, решение которой дает возможность достичь высоких показателей [5].

Эта задача должна решаться путем повышения генетического потенциала продуктивности, укрепления кормовой базы и улучшения кормления, технологической модернизации отрасли, максимального использования новейших достижений науки и практики [6-9].

Современный желательный тип молочного скота имеет существенные отличия от традиционного: ему свойственен более параллелепипедный тип телосложения с хорошо развитой задней частью туловища, объемистой средней и передней. Этот тип телосложения приближается к такому, ка-

кое имеют животные, находящиеся в естественном, оптимальном физиологическом состоянии [10].

Увеличение объемов производства молока будет проводиться на основе стабилизации поголовья животных, увеличения их продуктивности за счет породного обновления стада, создания сбалансированной кормовой базы и перехода к новым технологиям их содержания и кормления [11].

В Кабардино-Балкарской Республике среди разводимых молочных и молочно-мясных пород крупного рогатого скота красная степная порода занимает одно из доминирующих мест.

Несмотря на публикации по технологии производства молока при беспривязном содержании коров, ряд вопросов повышения ее эффективности требуют дальнейших исследований.

**Цель** работы заключалась в изучении влияния возрастного состава формирования технологических групп коров при привязном и беспривязном способах содержания на тип телосложения и продуктивность красного скота.

### Материал и методы исследования

Для достижения указанной цели были сформированы 3 группы первотелок по 20 гол. в каждой. В 1-ю группу вошли первотелки, продуцировавшие в условиях привязного содержания с доением в молокопровод, во 2-ю – при беспривязном содержании совместно с коровами 2- и 3-й лактации и в 3-ю – отдельно от особей других лактаций. Доение животных беспривязного способа содержания проводили в доильном зале.

О типе телосложения подопытного поголовья судили по промерам тела и индексам телосложения.

Продуктивность коров определяли за стандартную лактацию (305 дней) на основе ежемесячных контрольных доек. При определении молочной продуктивности животных руководствовались правилами ведения учета в племенном скотоводстве (Приказ МСХ РФ от 01 февраля 2011 г. № 25).

Содержание жира и белка в молоке анализировали общепринятыми методами [12] в лаборатории качества молока, выход молочного жира и белка за лактацию, индекс молочности – расчетным путем.

Полученный цифровой материал обработан биометрически [13].

### Результаты исследований и их обсуждение

Данные об экстерьере подопытных групп первотелок приведены в таблице 1.

Наибольшие различия по высотным промерам тела и косой длине туловища имели место между первотелками привязного содержания и сверстницами, укомплектованными отдельно от взрослых особей, которые составили по высоте в холке 3,3 см ( $P>0,999$ ), в крестце – 3,8 см ( $P>0,999$ ) и косой длине туловища – 3,3 см ( $P>0,999$ ) в пользу животных, содержащихся беспривязно. Обратная тенденция между сравни-

ваемыми группами первотелок наблюдалась по промерам, характеризующим грудную клетку. Так, превосходство первотелок привязного содержания составило по обхвату груди 2,6 см ( $P>0,99$ ), ширине – 1,4 см ( $P>0,999$ ) и глубине груди – 1,5 см ( $P>0,99$ ). Большой шириной в маклоках отличалась группа первотелок беспривязного содержания, сформированная отдельно от коров других лактаций, превосходство которых над особями привязного содержания составило в среднем 1,9 см ( $P>0,999$ ).

Следует отметить, что первотелки, сформированные отдельно от коров и лактировавшие беспривязно, отличались от сверстниц привязного содержания большей длиной зада и головы, но меньшим обхватом пясти.

Полученные различия в промерах тела обусловили отличия первотелок в типе телосложения (табл. 2).

У первотелок беспривязного содержания в отличие от содержащихся на привязи отмечали большие индексы длинноногости и перерослости, тогда как у животных 1-й группы выше индексы тазогрудной, сбитости и костистости.

Следовательно, первотелки второй и особенно третьей групп имели более пропорциональное телосложение и хорошо выраженный молочный тип породы.

Таблица 1

Промеры тела подопытных групп первотелок, см ( $\bar{X} \pm m_x$ )

Промер тела	Группа		
	1-я	2-я	3-я
Высота в холке	126,0±0,59	127,8±0,40	129,3±0,38
Высота в крестце	130,7±0,57	133,2±0,43	134,5±0,39
Косая длина туловища	148,4±0,56	153,0±0,51	151,7±0,44
Обхват груди	184,6±0,62	185,8±0,50	182,0±0,50
Ширина груди	39,0±0,23	38,2±0,22	37,6±0,24
Глубина груди	68,8±0,37	66,5±0,27	67,3±0,28
Ширина в маклоках	46,3±0,29	47,0±0,27	48,2±0,24
Длина зада	46,8±0,28	47,6±0,27	48,4±0,20
Обхват пясти	19,1±0,19	18,6±0,18	18,4±0,19
Длина головы	45,8±0,27	46,5±0,27	47,0±0,21

Таблица 2

Индексы телосложения подопытных групп первотелок, %

Индекс телосложения	Группа		
	1-я	2-я	3-я
Длинноногости	45,3	48,0	48,5
Растянутости	117,8	119,7	117,3
Тазогрудной	84,2	81,3	78,0
Грудной	56,7	57,4	55,8
Сбитости	124,4	121,4	120,0
Перерослости	103,7	104,2	104,0
Костистости	15,2	14,5	14,2

Молочная продуктивность и живая масса подопытных групп коров ( $\bar{X} \pm m_x$ )

Показатель	Группа		
	1-я	2-я	3-я
Коровы-первотелки			
Удой за лактацию, кг	4624±168	4861±130	5378±137
Содержание жира в молоке, %	3,79±0,03	3,87±0,03	3,90±0,03
Количество молочного жира, кг	175,2±4,6	188,1±6,2	209,7±5,7
Содержание белка в молоке, %	3,27±0,02	3,35±0,02	3,39±0,02
Количество молочного белка, кг	151,2±4,0	162,8±5,4	182,3±5,0
Живая масса, кг	473±4,7	486±5,6	493±4,8
Индекс молочности, кг	978±25,3	1000±33,0	1091±29,4
Коровы			
Удой за лактацию, кг	5017±155	5367±105	5857±125
Содержание жира в молоке, %	3,83±0,02	3,83±0,03	3,96±0,05
Количество молочного жира, кг	191,7±5,0	205,2±3,0	231,7±3,6
Содержание белка в молоке, %	3,31±0,02	3,32±0,02	3,46±0,04
Количество молочного белка, кг	165,7±4,4	177,9±0,2	202,1±3,2
Живая масса, кг	512±2,6	523±3,1	535±2,8
Индекс молочности, кг	978±25,2	1025±14,5	1094±19,8

Уровень молочной продуктивности является основным критерием оценки экономической целесообразности выбора той или иной технологии производства молока. При этом, как следует из вышеизложенного, влияние технологии содержания молочного скота, в нашем случае – влияние способов комплектования групп и технологии производства молока, составляет значительную величину (табл. 3).

Установлено, что при формировании группы первотелок отдельно от сверстниц старшего возраста их удои в первую и вторую лактации были выше, чем у сверстниц, содержавшихся совместно с коровами более старших лактаций, соответственно, на 517 и 490 кг молока ( $P > 0,99$ ), а по сравнению с первотелками привязного содержания – на 754 и 840 кг ( $P > 0,99-0,999$ ).

Положительная динамика в связи с содержанием первотелок отдельно наблюдалась и по содержанию качественных показателей молока. Так, превосходство этой группы первотелок над сверстницами других групп по массовой доле жира в молоке составило в среднем 0,03-0,11% ( $P < 0,95$ ;  $P > 0,99$ ), во вторую лактацию – 0,13% ( $P > 0,95$ ). Подобные различия между сравниваемыми группами коров имели место по содержанию белка в молоке.

В результате более высоких удоев и качественных показателей молока наивысшим выходом молочного жира и белка характеризовались коровы 3-й группы, чье превосходство над сверстницами 1-й группы составило в первую лактацию, соответственно, 34,5 и 31,1 кг ( $P > 0,999$ ), во вторую – 40,0 и 36,4 кг ( $P > 0,999$ ).

Различия по индексу молочности между группами первотелок беспривязного содержания составили 91 кг ( $P > 0,95$ ), во вторую лактацию – 69 кг ( $P > 0,99$ ) в пользу особей, сформированных из одной возрастной группы. Коровы-первотелки беспривязного содержания, сформированные отдельно от коров старших лактаций, также превосходили по этому показателю животных, лактировавших на привязи: по первой лактации – на 113 кг ( $P > 0,99$ ), по второй – на 116 кг ( $P > 0,999$ ).

### Закключение

Комплектование групп первотелок беспривязного содержания отдельно от взрослых коров в отличие от совместной эксплуатации коров разного возраста и привязного содержания способствует повышению молочной продуктивности стада, эти животные выгодно отличаются телосложением, характерным для молочного типа крупного рогатого скота.

### Библиографический список

1. Косяченко Н.М., Коновалов А.В., Малукова М.А. Реализация генетического потенциала продуктивного долголетия при различных технологиях содержания коров ярославской породы // Нива Поволжья. – 2012. – № 3 (24). – С. 56-60.
2. Гетоков О.О., Долгиев М.Г.М., Ужахов М.И. Использование быков голштинской породы для совершенствования коров красной степной породы // Зоотехния. – 2014. – № 3. – С. 2-4.
3. Привало О.Е. и др. Влияние возрастного состава технологической группы на

раздой и продуктивность коров // Вестник КГСА. – 2011. – Т. 6. – № 6. – С. 56-60.

4. Пути повышения эффективности молочного скотоводства и технологическая модернизация ферм. Основные направления технологического прогресса в молочном животноводстве: рекомендации / под общ. ред. Г.П. Легошина. – Вологда: ОООПФ «Полиграфист», 2006. – С. 22-55.

5. Алексеев А.А., Стрекозов Н.И. Оплата корма продукцией и изменение показателей упитанности коров в период лактации // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. – № 7. – С. 30-32.

6. Shevhuzhev A.F. Changing cows' productivity by influence yeast culture / A.F. Shevhuzhev, N.I. Belik, D.R. Smakuev // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2016. – Vol. 7 (4). – R. 430-434.

7. Белоусов А.М., Косилов В.И., Юсупов Р.С., Тагиров Х.Х. Совершенствование бестужевского и черно-пестрого скота на Южном Урале: учебное пособие – Оренбург, 2004. – 168 с.

8. Анисимова Е.И., Гостева Е.Р. Симментальский скот Поволжья в условиях интенсификации молочного скотоводства // Молочное и мясное скотоводство. – 2016. – № 6. – С. 15-17.

9. Карамеев С.В., Карамеев А.С., Карамеев В.С. Влияние типа кормления на обмен веществ и продуктивные качества коров голштинской породы // Нива Поволжья. – 2015. – № 4. – С. 61-67.

10. Зеленков П.И., Чермонтеева С.С. Желательный тип голштинских коров и прогноз эффективности селекции // Инновационный путь развития АПК – магистральное направление научных исследований для сельского хозяйства: матер. Междунар. науч.-практ. конф. – пос. Персиановский, 2007. – С. 201-203.

11. Морозова О.А., Мусаев Ф.А., Морозова О.А. Сравнительная оценка молочной продуктивности коров голштинской породы и черно-пестрой при круглогодичном стойловом содержании // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2016. – № 3. – С. 81-88.

12. Барабанщиков Н.В. Качество молока и молочных продуктов. – М.: Колос, 1980. – 255 с.

13. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.

## References

1. Kosyachenko N.M., Konovalov A.V., Malyukova M.A. Realizatsiya geneticheskogo potentsiala produktivnogo dolgoletiya pri razlichnykh tekhnologiyakh soderzhaniya korov yarovskoy porody // Niva Povolzhya. – 2012. – № 3 (24). – S. 56-60.

2. Getokov O.O., Dolgiev M.G.M., Uzhakhov M.I. Ispolzovanie bykov golshhtinskoy porody dlya sovershenstvovaniya korov krasnoy stepnoy porody // Zootekhnika. – 2014. – № 3. – S. 2-4.

3. Privalo O.E. i dr. Vliyanie vozrastnogo sostava tekhnologicheskoy gruppy na razdoy i produktivnost korov // Vestnik KGSA. – 2011. – Т. 6. – № 6. – С. 56-60.

4. Puti povysheniya effektivnosti molochnogo skotovodstva i tekhnologicheskaya modernizatsiya ferm. Osnovnye napravleniya tekhnologicheskogo progressa v molochnom zhivotnovodstve: rekomendatsii / pod obshch. red. G.P. Legoshina. – Vologda: ОООПФ «Poligrafist», 2006. – S. 22-55.

5. Alekseev A.A., Strekozov N.I. Oplata korma produktsiyey i izmenenie pokazateley upitannosti korov v period laktatsii // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2015. – № 7. – С. 30-32.

6. Shevhuzhev, A.F. Changing cows' productivity by influence yeast culture / A.F. Shevhuzhev, N.I. Belik, D.R. Smakuev // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2016. – Vol. 7 (4). – R. 430-434.

7. Belousov A.M. Sovershenstvovanie bestuzhevskogo i cherno-pestrogo skota na Yuzhnom Urale: uchebnoe posobie / A.M. Belousov, V.I. Kosilov, R.S. Yusupov, Kh.Kh. Tagirov. – Orenburg, 2004. – 168 s.

8. Anisimova E.I., Gosteva E.R. Simmental'skiy skot Povolzhya v usloviyakh intensifikatsii molochnogo skotovodstva // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2016. – № 6. – С. 15-17.

9. Karamaev S.V., Karamaev A.S., Karamaev V.S. Vliyanie tipa kormleniya na obmen veshchestv i produktivnye kachestva korov golshhtinskoy porody // Niva Povolzhya. – 2015. – № 4. – С. 61-67.

10. Zelenkov P.I., Chermonteeva S.S. Zhelatelnyy tip golshhtinskikh korov i prognoz effektivnosti selektsii // Innovatsionnyy put razvitiya APK – magistralnoe napravlenie nauchnykh issledovaniy dlya selskogo khozyaystva: materialy Mezhdunarodnoy nauch.-prakt. konf. – pos. Persianovskiy, 2007. – С. 201-203.

11. Morozova N.I., Musaev F.A., Morozova O.A. Sravnitel'naya otsenka molochnoy produktivnosti korov golshtinskoй porody i cherno-pestroy pri kruglogodovom stoylovom soderzhanii // Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2016. – № 3. – S. 81-88.

12. Barabanshchikov N.V. Kachestvo moloka i molochnykh produktov. – M.: Kolos, 1980. – 255 s.

13. Plokhinskiy N.A. Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov. – M.: Kolos, 1969. – 256 s.



УДК 636.4:612.017.1:636.087.7

**И.А. Пушкарев, С.В. Бурцева,  
Н.М. Понамарёв, Ю.А. Хаперский**  
I.A. Pushkarev, S.V. Burtseva,  
N.M. Ponamarev, Yu.A. Khaperskiy

## ВЛИЯНИЕ ЛИПОСОМАЛЬНОЙ ФОРМЫ $\beta$ -КАРОТИНА И ВИТАМИНА А НА НЕКОТОРЫЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ

### THE EFFECT OF LIPOSOMAL FORM OF B-CAROTENE AND VITAMIN A ON SOME IMMUNOLOGICAL BLOOD INDICES OF YOUNG LARGE WHITE PIGS

**Ключевые слова:** молодняк свиней, крупная белая порода, кормление, кормовая добавка, «ЛипоКар», биологически активные вещества, каротин, витамин А, кровь, иммунитет.

Исследования проведены в ОАО «Линевский племязавод» Смоленского района Алтайского края на свиных крупная белая породы в 2015 г. Опыт проводился по следующей схеме: свиноматкам контрольной и второй опытных групп скармливали основной рацион. Свиноматкам первой и третьей опытных групп в период второй половины супоросности скармливали витаминную кормовую добавку «ЛипоКар» в смеси с комбикормом один раз в сутки в течение 20 дней в дозировке 2,1 г/гол. в сутки. Затем, в период доращивания полученному молодняку от свиноматок контрольной и первой опытных групп скармливался основной рацион, сбалансированный по всем питательным веществам. Молодняку свиней, полученному от свиноматок второй и третьей опытных групп, в дополнение к основному рациону добавляли «ЛипоКар» один раз в сутки в течение 20 дней, а затем, с интервалом в 10 дней, им повторно в течение 20 дней скармливали «ЛипоКар». Кормовую добавку смешивали с сухим кормом в дозировке – 0,8 г/гол. в сутки. В опыте установлено, что включение в рацион витаминной кормовой добавки «ЛипоКар» поросятам в период доращивания способствует увеличению показателей клеточного и гуморального иммунитета на 1,1-16,1%. Данный факт является положительным, так как повышение сопротивляемости организма молодняку свиней к возбудителям инфекционных заболеваний способствует тому, что поросята в

период доращивания меньше болеют и, как следствие, лучше растут и развиваются.

**Keywords:** young pigs, Large White breed, nutrition, feed supplement, LipoKar feed supplement, biologically active substances, carotene, vitamin A, blood, immunity.

The studies were conducted on the pig breeding farm of the ОАО "Linevskiy plemzavod" (Altai Region, Smolenskiy District) in 2015; the herd of Large White pigs was studied. The following design of the experiment was used: the sows of the control and second trial groups were fed the basic diet. The sows of the first and third trial groups during the second half of pregnancy were fed LipoKar vitamin feed supplement mixed with formula feed once a day for 20 days at a dosage of 2.1 g per animal per day. Then, during finishing period, the young pigs obtained from the sows of the control and 1st trial groups were fed the basic diet which was balanced in terms of all nutrients. The young pigs obtained from the sows of the 2nd and 3rd trial groups were fed LipoKar in addition to the basic diet once a day for 20 days, and then in a 10 days' interval LipoKar was fed repeatedly for 20 days. The feed supplement was mixed with dry feed at a dosage of 0.8 g per animal per day. It was found that supplementation finishing pig diet with LipoKar vitamin feed supplement increased cellular and humoral immunity indices by 1.1-16.1%. This fact is positive, as increased resistance of young pig body to infectious disease agents contributes to lower morbidity of young pigs during finishing period and, consequently to better growth and development.

**Пушкарев Иван Александрович**, зав. лаб. кормления сельскохозяйственных животных, Алтайский НИИ животноводства и ветеринарии, г. Барнаул. Тел.: (3852) 49-62-45. E-mail: pushkarev.88-96@mail.ru.

**Pushkarev Ivan Aleksandrovich**, Head, Lab. of Farm Animal Nutrition, Altai Research Institute of Animal Breeding and Veterinary Medicine, Barnaul. Ph.: (3852) 49-62-45. E-mail: pushkarev.88-96@mail.ru.