

ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА ГУСЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВЕТОМА 13.1

Г.А. НОЗДРИН, доктор ветеринарных наук, зав. кафедрой

Т.Г. КАЗАНЦЕВА, аспирант

А.Б. ИВАНОВА, доктор ветеринарных наук, профессор

А.Г. НОЗДРИН, кандидат ветеринарных наук, доцент

О.Ю. ЛЕДЕНЕВА, кандидат ветеринарных наук, доцент

Новосибирский ГАУ

А.И. ЛЕЛЯК, директор

А.А. ЛЕЛЯК, кандидат биологических наук, зав. лабораторией

НПФ «Исследовательский центр»

E-mail: nozdryn.grigory@yandex.ru

Резюме. Изучено влияние различных доз и схем применения биопрепарата ветом 13.1, который содержит в качестве действующего начала бактерии *Bacillus licheniformis* штамм ВКПМ В10561 в концентрации не менее 10^8 КОЕ/г на интенсивность роста гусей. Интенсивность роста птицы повышается, как при непосредственном применении препарата, так и в течение 30...60 суток после его отмены. Использование ветома 13.1 значительно снижает негативное воздействие линьки на интенсивность роста птицы, среднесуточный прирост в этот период при его применении увеличивается, по сравнению с контролем, на 10,1...106,0%. Введение препарата в дозе 100 мг/кг в течение 60 суток и в дозе 50 мг/кг на протяжении 150 суток нецелесообразно, так как в этих вариантах птица превосходит аналогов из других групп по приросту живой массы только на 120-е сутки эксперимента, тогда как, начиная с 90-х суток, происходит резкое снижение интенсивности роста во всех группах. В целом за время эксперимента наибольший среднесуточный прирост отмечен в VI опытной группе, где ветом 13.1 давали в дозе 50 мг/кг массы 3 дня ежедневно, затем через сутки до 2-х месячного возраста – 34,33 г. За опытный период он был выше, чем у аналогов в контроле, на 7,8%, а по сравнению с птицей из других опытных групп, – на 0,7...7,0%. В промышленном гусеводстве ветом 13.1 целесообразно применять по указанной схеме до 60- и суточного возраста, а убой проводить на 90...100-е сутки.

Ключевые слова: абсолютный прирост, ветом 13.1, гуси, интенсивность роста, пробиотик, скорость роста, среднесуточный прирост.

В последнее десятилетие в РФ успешно развивается птицеводство, в том числе гусеводство. Для обеспечения высокой эффективности отрасли при выращивании птицы необходимо использовать микробиологические кормовые добавки, которые стимулируют интенсивность роста и повышают качество получаемой продукции. Сегодня с этой целью успешно применяют пробиотические препараты [1, 2, 3, 4, 5]. Главное преимущество пробиотиков заключается в том, что они, оптимизируя кишечный микробиологический баланс, оказывают позитивное влияние на интенсивность роста и развития, физиологичны и безвредны для животных [6, 7, 8, 9].

Широкое применение нашли пробиотические препараты, в состав которых входят аэробные спорообразующие бактерии рода *Bacillus*. Однако их до сих пор мало используют в гусеводстве.

Цель наших исследований – изучить влияние различных

доз и схем применения пробиотика ветом 13.1 на интенсивность роста гусей.

Условия, материалы и методы. Для достижения поставленной цели по принципу аналогов были сформированы контрольная и 9 опытных групп из 5-исуточных гусят краснозерской породы по 10 гол. в каждой. Птицу каждой группы содержали в отдельных клетках, в условиях, соответствующих зооигиеническим нормативам. Кормление осуществляли по сбалансированному рациону. Гуси опытных групп дополнительно получали внутрь с кормом препарат ветом 13.1 согласно схеме эксперимента (табл. 1). Продолжительность опыта 150 суток.

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Доза и кратность введения
I опытная	25 мг/кг массы 2 раза в сутки 3 дня подряд, затем через сутки
II опытная	25 мг/кг массы 1 раз в сутки 3 дня подряд, затем через сутки
III опытная	100 мг/кг массы 2 раза в сутки 3 дня подряд, затем через сутки
IV опытная	50 мг/кг массы 2 раза в сутки 3 дня подряд, затем через сутки
V опытная	50 мг/кг массы 2 раза в сутки циклами по 3 дня с 3-х дневным перерывом
VI опытная	50 мг/кг массы 1 раз в сутки 3 дня подряд, затем через сутки
VII опытная	75 мг/кг массы 2 раза в сутки 3 дня подряд, затем через сутки
VIII опытная	75 мг/кг массы 2 раза в сутки циклами по 5 суток
IX опытная	50 мг/кг массы 1 раз в сутки через сутки

Ветом 13.1 содержит в качестве действующего начала бактерии *Bacillus licheniformis* штамм ВКПМ В-10561 в концентрации не менее 10^8 КОЕ/г и наполнитель.

Для изучения показателей роста птицы в динамике взвешивания осуществляли при формировании групп и на 30, 60, 90, 120 и 150 сутки жизни. Определяли абсолютный и среднесуточный приросты живой массы.

Результаты обрабатывали биометрически с использованием стандартных компьютерных программ. Достоверность различий определяли с помощью критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение. До применения препарата абсолютная масса гусят в опытных и контрольной группах не имела достоверных различий (табл. 2).

На 30-е сутки абсолютная масса гусят была достоверно выше, чем в контроле, во II опытной группе на 8,1% ($P < 0,001$) и существенно ниже в IX – на 0,6% ($P < 0,01$).

На 60-е сутки опыта разница между группами оказалась недостоверной.

Живая масса гусят I...IX опытных групп на 90-е сутки исследований была выше, чем у аналогов в контро-

Таблица 2. Динамика абсолютной массы подопытных гусей, кг

Группа	Сутки					
	5-е	30-е	60-е	90-е	120-е	150-е
Контроль	0,10±0,003	1,61±0,11	1,90±0,20	3,07±0,04	3,50±0,10	4,74±0,03
I	0,10±0,004	1,77±0,11	2,10±0,02	3,55±0,02***	3,97±0,03***	4,73±0,03
II	0,10±0,003	1,74±0,06***	2,10±0,02	3,84±0,12***	4,33±0,13***	4,82±0,02*
III	0,10±0,005	1,53±0,05	2,10±0,02	3,51±0,01***	4,03±0,03***	4,89±0,01***
IV	0,10±0,002	1,46±0,06	2,10±0,02	3,82±0,02***	4,13±0,03***	4,93±0,02***
V	0,10±0,004	1,54±0,04	2,20±0,02	3,74±0,02***	4,08±0,04***	5,00±0,03***
VI	0,106±0,004	1,68±0,05	2,20±0,01	3,97±0,05***	4,57±0,03***	5,07±0,04***
VII	0,10±0,003	1,63±0,06	2,10±0,04	3,93±0,02***	4,27±0,03***	5,00±0,02***
VIII	0,104±0,002	1,50±0,07	2,10±0,03	4,23±0,10***	4,56±0,04***	4,84±0,02**
IX	0,088±0,005	1,60±0,04**	2,04±0,02	3,28±0,03**	4,00±0,001***	5,03±0,02***

Здесь и далее: * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$

ле, на 15,6 ($P<0,001$); 25,0 ($P<0,001$); 14,3 ($P<0,001$); 24,0 ($P<0,001$); 21,8 ($P<0,001$); 29,3 ($P<0,001$); 28,0 ($P<0,001$); 37,8 ($P<0,001$) и 6,8 ($P<0,01$) % соответственно. А на 150-е сутки достоверное превосходство над контролем отмечено только во II...IX группах. Оно составило 1,7 ($P<0,05$); 3,2 ($P<0,001$); 4,0 ($P<0,001$); 5,5 ($P<0,001$); 7,0 ($P<0,001$); 5,5 ($P<0,001$); 2,1 ($P<0,01$) и 6,1 ($P<0,001$) % соответственно.

Среднесуточный прирост гусят (табл. 3) на 30-е сутки исследований был достоверно выше контроля только в VI группе на 3,7 ($P<0,05$). На 60-е сутки величина этого показателя оказалась больше, чем в контроле, в III группе на 64,4 % ($P<0,05$); в IV – на 106,0 ($P<0,001$); в V – на 102,1 ($P<0,001$); в VI – на 73,4 ($P<0,001$); в VII – на 10,5 ($P<0,05$); в VIII – на 65,8 ($P<0,001$); и в IX – на 45,6 ($P<0,05$) %, а ниже – во II – на 14,1 ($P<0,001$) %.

Таблица 3. Динамика среднесуточного прироста живой массы у подопытных гусей, г

Группа	Сутки					За опытный период
	30-е	60-е	90-е	120-е	150-е	
Контроль	60,96±2,6	10,45±1,8	37,52±0,8	12,23±2,2	40,63±3,2	31,85±0,05
I	66,52±4,6	11,50±1,9	46,38±4,6***	13,33±0,03	25,57±1,1***	32,10±0,26***
II	65,57±2,3	8,98±2,2***	59,07±3,6***	7,77±2,9	16,23±3,8	33,10±0,22***
III	57,18±1,9	17,18±1,3*	46,62±0,6***	17,8±1,1*	28,67±1,0***	33,10±0,03***
IV	54,45±2,4	21,53±2,4***	56,23±0,4***	9,23±0,8	26,43±0,9***	33,30±0,12***
V	57,67±1,5	21,12±1,6***	52,83±0,4***	11,67±0,9	30,53±1,5***	34,10±0,00***
VI	63,19±2,0*	18,12±2,2***	59,75±1,3***	16,67±0,03*	17,23±1,5*	34,33±0,40***
VII	63,14±2,4	11,55±1,2*	61,75±1,0***	11,10±1,1	24,53±0,8***	34,0±0,13***
VIII	56,24±2,8	17,33±2,4***	71,28±2,4***	17,90±1,2*	9,23±0,7	33,0±0,13***
IX	57,93±1,8	15,22±1,7*	41,43±0,7**	22,20±1,1**	33,33±0,03***	34,10±0,03***

Среднесуточный прирост живой массы на 90-е сутки эксперимента у гусей I...IX опытных групп был выше контроля на 23,6 % ($P<0,001$); 57,4 ($P<0,001$); 24,3 ($P<0,001$); 49,0 ($P<0,001$); 40,8 ($P<0,001$); 59,2 ($P<0,001$); 64,6 ($P<0,001$); 89,9 ($P<0,001$) и 10,4 ($P<0,01$) % соответственно.

В целом за опытный период среднесуточный прирост гусей I...IX опытных групп превышал показатели аналогов в контроле на 0,8 ($P<0,001$); 3,9 ($P<0,001$); 3,9 ($P<0,001$); 4,6 ($P<0,001$); 7,1 ($P<0,001$); 7,8 ($P<0,001$); 6,6 ($P<0,001$); 3,6 ($P<0,001$) и 7,1 ($P<0,001$) % соответственно.

За время эксперимента наибольший среднесуточный прирост отмечен в VI опытной группе, где ветом 13.1 давали в дозе 50 мг/кг массы, 3 дня ежедневно, затем через сутки, до 2-х месячного возраста – 34,33±0,40 г. Он был выше, чем у аналогов в контроле, на 7,8 %, а по сравнению с гусями из других опытных групп, – на 0,7...7 %.

Введение препарата в дозе 100 мг/кг в течение 60 суток (III группа) и в дозе 50 мг/кг на протяжении 150 суток (IX группа) нецелесообразно, так как в этих вариантах птица превосходит аналогов из других групп

Литература.

1. Ноздрин Г.А., Иванова А.Б. и др. Особенности действия различных пробиотиков на цыплят кросса Ломан-Белый / Г.А. Ноздрин, А.Б. Иванова // Материалы Сиб. межд. вет. конгресса. – Новосибирск, 2005
2. Ноздрин Г.А., Иванова А.Б. Фармакологическая коррекция продуктивности птицы с использованием пробиотиков // Сиб. Вестник с.-х. науки. – 2008. – № 5. – С. 110.
3. Ноздрин Г.А., Шевченко А.И. Прирост живой массы мясных гусей бройлерных индеек и цыплят при скормлении пробиотика ветом 1.1 // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 4. – С. 44-45.
4. Шевченко А.И. Фармакологическая эффективность применения ветома 1.1. у цыплят-бройлеров кросса "Смена-2" // Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Троицк, 2002. – 20 с.
- Данилевская Н.В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков // Ветеринария. – 2005. – № 11. – С. 6-10.
- Антипов В.А. Использование пробиотиков в животноводстве. // Ветеринария. – 1991. – № 4. – С. 55-58.
- Панин А. Н. Формирование кишечного микробиоценоза у цыплят // Сб. науч. тр. – ВГНКИ: М., 1996. – 59 с.
- Карпуть И. М., Бабина М. П. Профилактика иммунных дефицитов и желудочно-кишечных болезней у цыплят-бройлеров // Ветеринария. – 2000. – № 11. – С. 41 – 44.
1. Иванова А.Б. Фармакологическая коррекция неспецифической резистентности и продуктивности цыплят-бройлеров с использованием ветома 3: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Троицк, 2002. – 18 с.

PHYSIOLOGICAL INDICATION OF GROWS RATE IN THE APPLICATION OF VETOM 13.1

G. A. Nozdrin, T.G. Kazantseva, A. B. Ivanova, A.G. Nozdrin, O.Yu. Ledenyova, A.I. Lelyak, A.A. Lelyak

Summary. The effect of different doses and schemes Vetom 13.1 on grows rate of geese. The influence of the drug the growth rate increases as application of the drug, and within 30-60 days after cancellation. The maximum increase was recorded in the appointment Vetom 13.1 in 50mg/kg, 1 time per days on a daily basis, then the next day, up to 2 month of age.

Key words: absolute grows, Vetom 13.1, geese, grows of rate, probiotic, average daily gain scheme.

по приросту живой массы только на 120-е сутки эксперимента, а начиная с 90-х суток, происходит резкое снижение интенсивности роста во всех группах.

На 60 и 120 сутки исследований отмечено резкое снижение среднесуточного прироста у всех групп, что связано с линькой птицы. Однако у гусят, получавших ветом 13.1, процесс оперения завершился быстрее, что подтверждает увеличение их среднесуточного прироста на 60-е сутки во II...IX группах, на 120-е сутки – в III, VI, VIII и IX опытных группах. Следовательно, негативное воздействие смены пера на интенсивность роста гусят под влиянием препарата снижается. Наиболее высокий прирост живой массы в этот период наблюдался у гусей, которым препарат давали в самой высокой дозе или в течение всего эксперимента. Однако изучение установленного эффекта необходимо продолжить.

Ветом 13.1 не оказывал побочного действия при использовании в указанных дозировках.

Повышение интенсивности роста гусей, по-видимому, происходит в результате активизации процессов пищеварения, что способствует улучшению переваривания кормов и усвоения питательных веществ, а также стимулированию внутриклеточного обмена под влиянием биологически активных веществ, которые синтезируют бактерии, содержащиеся в препарате.

Выводы. Ветом 13.1 обладает ростстимулирующим действием при скормлении гусятам с 5 суточного возраста в течение 2 месяцев. Интенсивность роста птицы повышается не только при введении препарата, но и в течение 60-и суток после его отмены. Препарат не оказывает побочного действия.

Интенсивность среднесуточного прироста живой массы зависит от дозы, кратности и схемы применения препарата. Наилучшие результаты обеспечивает введение ветома 13.1 в дозе 50 мг/кг массы 1 раз в сутки 3 дня ежедневно, затем через сутки в течение 2-х месяцев.

Использование препарата снижает негативное воздействие линьки на интенсивность роста птицы, среднесуточный прирост в этот период при его применении увеличивается, по сравнению с контролем, на 10,1...106,0 %.

В промышленном гусеводстве ветом 13.1 целесообразно применять до 60-и суточного возраста по ранее упомянутой схеме, а убой птицы проводить на 90...100-е сутки.