

РОЛЬ ХЕЛАТНЫХ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ПОВЫШЕНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА БРОЙЛЕРОВ

Р. ТИМОШЕНКО, компания «Новус Европа»

Современный рынок предъявляет высокие требования к кроссам птицы. Наиболее востребованные из них высокопродуктивные кроссы, характеризующиеся хорошим ростом при низких кормо- и трудозатратах. Однако максимально реализовать заложенный в птице генетический потенциал возможно, только создавая для этого необходимые условия.

Данную задачу усложняет современная интенсивность производства, в условиях которой сегодня функционирует каждое конкурентоспособное птицеводческое предприятие. Зачастую она не позволяет достичь ожидаемых результатов, напротив, снижается здоровье птицы и ее сохранность.

Отрицательное влияние интенсификации возможно уменьшить комплексом мер, в первую очередь обеспечением птицы качественными сбалансированными кормами, с оптимальным содержанием микроэлементов. Дисбаланс их в организме птицы всегда приводит к негативным последствиям. Не меньшее значение имеет то, в какой форме они применяются. Органические хелатные соединения в кормлении племенной и промышленной птицы играют особую роль. На протяжении более десяти лет компания Novus International проводит исследования биологической ценности хелатных соединений цинка, меди и марганца под торговой маркой **MINTREX®** с целью изучения потребности птицы в микроэлементах при меньшем их содержании в кормах. Результаты многочисленных научных опытов и анализов действия органических форм микроэлементов свидетельствуют об очевидном преимуществе хелатов над неорганическими формами.

Молекулярная структура Mintrex включает в себя гидроксиданалог метионина в качестве лиганда. При этом два лиганда ковалентно связывают один атом металла, надежно защищая его от антагонистического воздействия в корме и повышая стабильность в желудочно-кишечном тракте (рис. 1). Это позволяет донести минеральные вещества до места их всасывания в тонком отделе кишечника и обеспечить высокую биодоступность Zn, Cu и Mn в организме птицы (Richards и соавт. 2007; Richards и соавт., 2010). Повышенная минеральная абсорбция лучше покрывает потребности птицы и оказывает положительное влияние на ее здоровье и продуктивность, на состояние лап и качество тушки (Manangi и соавт., 2012). Такая



Рис. 1. Химическая структура MINTREX®

особенность хелатных соединений Mintrex позволяет существенно сократить ввод микроэлементов в корма и их выделение с пометом.

Фундаментальные изучения метаболизма минеральных веществ и роль в нем Mintrex позволили разработать и успешно внедрить в программу кормления концепцию «Сокращение и Замена», заключающуюся в замене всех неорганических и/или органических источников микроэлементов на истинные хелаты Mintrex при одновременном значительном снижении общего содержания Zn, Cu и Mn в кормах.

Одним из последних опытов, подтверждающих действенность концепции «Сокращение и Замена», стал опыт на родительском стаде кросса Хаббард, в рамках которого изучено влияние Mintrex на продуктивность и качество потомства (Peris и соавт., 2015). В эксперименте было задействовано два птичника, в которых содержалось по 3800 голов родительского стада отцовской линии; поголовье каждого птичника разделили на две группы. Исследование проводили в возрастной период с 21 до 36 недели в условиях хорошо контролируемого коммерческого содержания. Птица контрольной группы получала основной рацион, нормированный в соответствии с потребностями в питательных веществах. Источниками Zn, Cu и Mn в рационе были неорганические соли (окись-сульфат-окись). Опытная группа получала аналогичный по питательности рацион, но содержание в нем Zn, Cu и Mn балансировалось сниженным уровнем Mintrex Zn, Cu и Mn при полной замене неорганических источников (табл. 1). Для чистоты эксперимента при составлении опытного рациона также учитывали метиониновую активность Mintrex.

Таблица 1. Содержание микроэлементов Zn, Cu и Mn в рационах, мг/кг

Группа	Возраст	Zn	Cu	Mn
Контрольная (неорганические микроэлементы)	21–24 недели	92	9	92
	25–36 недель	100	10	100
Опытная (Mintrex)	21–24 недели	51	13	51
	25–36 недель	56	14	56

Оценка результатов в 36-недельном возрасте птицы показала, что яйценоскость в опытной группе (Mintrex) в обоих птичниках увеличилась в среднем на 5,8% (количественные показатели яйценоскости скрыты по просьбе компании Hubbard), вес яйца — на 0,7%. При этом конверсия корма в опытной группе улучшилась на 6%, а падеж снизился на 12% в сравнении с показателями контрольной группы (табл. 2).

Таблица 2. Продуктивность несушек в возрасте 36 недель

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Яйценоскость, шт.	Конфиденциально	
Падеж, %	6,9	6,1
Инкубационное яйцо, %	88,5	88,4
Средний вес яйца, г	60,8	61,2
Затраты корма, г/яйцо	502	472
Выводимость, %	72,7	74,1

На рисунке 2 показано увеличение яйценоскости. Снижение общей продуктивности в опытной и контрольной группах (птичник №2) по причине падежа птицы в возрасте 30 недель сделало более очевидным положительное воздействие Mintrex, благодаря его стабильно высокой биодоступности в различных условиях.

Следует отметить также более высокую долю живых эмбрионов в яйцах опытной группы и, соответственно, увеличение общей выводимости (количество живых эмбрионов

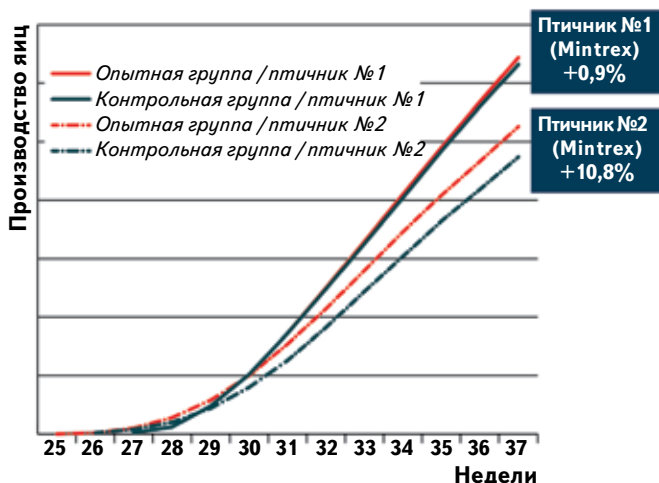


Рис. 2. Увеличение общего производства яиц до 36 недель

в 18 дней × выживаемость эмбрионов на 18–21 день, %) на 1,92% ($p < 0,05$) в группе, получавшей Mintrex, по сравнению с контролем (рис. 3).

Помимо этого, оценивался уровень минерализации костей как показатель качества цыплят. Исследовали на зольность и содержание цинка левые большеберцовые кости суточных курочек обеих групп, по 10 на группу.



Рис. 3. Выживаемость эмбрионов и общая выводимость в 36 недель

Уровень золы в костях потомства родительского стада, получавшего Mintrex с кормом, был значительно выше — на 4,3% ($p = 0,02$) по сравнению с получением неорганических микроэлементов (табл. 3). Эти показатели свидетельствуют об увеличении крепости ног птицы на более поздних сроках выращивания.

Таблица 3. Концентрация сухого вещества, золы и цинка в большеберцовых костях суточных цыплят

Показатель	Группа	
	контрольная (неорганические микроэлементы)	опытная (Mintrex)
Сухое вещество (СВ), %	25,8 ± 0,6	26,2 ± 0,8
Зола, % от СВ	27,6 ± 1,6	28,8 ± 1,6
Zn, мг/кг	84,3 ± 6,5	86,8 ± 7,0

Таким образом, примененная в опыте стратегия «Сокращение и Замена» с Mintrex способствовала увеличению яйценоскости на 5,8%, повышению выводимости цыплят на 1,92% и улучшению конверсии корма на 6%. Использование истинных хелатов Mintrex, отличающихся своей уникальной структурой и чрезвычайно высокой биологической доступностью, является, в сравнении с неорганическими микроэлементами, более эффективным инструментом для поддержания здоровья птицы и получения от нее максимальной продуктивности в различных производственных условиях. ■