

УДК.615:636.5:591.111

**ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛ БРОЙЛЕРОВ, КОРМЛЕННЫХ
СУСПЕНЗИЕЙ ХЛОРЕЛЛЫ**

О.Э.Неъматуллаев

Ю.Салимов

*Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологий*

Аннотация. В научной статье установлено, что суспензия хлореллы оказывает эффективное влияние на морфологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров.

Summary. The scientific article found that the suspension of chlorella has an effective effect on the morphological and biochemical parameters of the blood of broiler chickens.

Ключевые слова. Хлорелла, суспензия, 1,5%-ный премикс, рацион, морфологический, биохимический, процентный состав.

Keywords. Chlorella, suspension, 1.5% premix, diet, morphological, biochemical, percentage composition.

Актуальность темы. Сегодня отрасль птицеводства занимает одно из главных мест в обеспечении населения планеты продуктами питания. По данным, мясо птицы составляет 50% от общего объема мясной продукции, производимой во всем мире. Мясо птицы отличается богатым содержанием необходимых для употребления в пищу человека питательных веществ, легкостью пищеварения и высоким качеством, а также неповторимым приятным вкусом. Одной из основных проблем, препятствующих эффективному развитию этой отрасли на промышленной основе, увеличению поголовья птицы и повышению качественных показателей получаемой из них продукции на мировом уровне, является недостаток

необходимых питательных, минеральных и природных биологически активные вещества в их кормах. Недостаточное количество необходимых организму птицы питательных веществ в кормовом рационе вместе со снижением продуктивности также влияет на качественные показатели продукции.

В целях обеспечения населения нашей республики экологически чистой и качественной продукцией птицеводства и обеспечения пищевой безопасности возможно использование природной суспензии хлореллы в качестве биологически активного вещества в птицеводстве, а также изучение и внедрение ее специфического воздействия на птицеводство. Общая деятельность организма и качественные показатели продуктов имеют важное научное и практическое значение.

Место, объект и методы исследования. Наши научные исследования проведены на 75 цыплятах-бройлерах породы РОСС-308, принадлежащих ООО «Даргом Парранда Файз», специализирующемуся на птицеводстве, в Пастдаргомском районе Самаркандской области. Объектом исследований была кровь цыплят-бройлеров. Морфо-биохимические показатели крови определяли с помощью специального гемоанализатора BIOBASE. Первую опытную группу из 25 цыплят-бройлеров кормили 1,5% премиксом в кормовом рационе, вторую опытную группу из 25 цыплят-бройлеров - суспензией хлореллы в кормовом рационе, контрольную группу - обычным рационом хозяйства.

Анализ полученных результатов. По данным анализа крови, проведенного через 14 дней после начала опыта, морфологические показатели крови цыплят-бройлеров первой опытной группы, получавших дополнительно к суточному рациону корма 1,5% премикс, по сравнению с контрольной группой, эритроциты увеличились на 4,5% ($P < 0,05$), лейкоциты на 3,5% ($P < 0,05$), а количество гемоглобина на 9% ($P < 0,05$). Также у цыплят второй опытной группы, получавших в качестве кормовой добавки суспензию хлореллы, увеличилось количество эритроцитов на 9,96%

($P<0,05$), лейкоцитов на 1,1% ($P<0,05$) и гемоглобина на 14,8% ($P<0,05$) показало увеличение.

Если сравнить эти показатели с первой и второй опытными группами, то количество эритроцитов увеличилось на 10% ($P<0,05$), лейкоциты уменьшились на 2,4%, по сравнению с морфологическими показателями крови цыплят группы, получавшей 1,5% премикс ($P<0,05$), а гемоглобин увеличился на 5,3% ($P<0,05$). При проверке этих показателей крови на 28-й день эксперимента количество эритроцитов увеличилось на 12,5% ($P<0,05$), лейкоциты снизились на 5,4% ($P<0,05$), а количество гемоглобина увеличилось на 17,5% ($P<0,05$).

Морфологические показатели крови цыплят-бройлеров опытной и контрольной групп ($X\pm Sx$)

1-таблица

П/н	Показатели	Группы		
		Контроль	I опыт	II опыт
14-дневные цыплята				
1	Эритроциты, 10^{12} /л	3,11 \pm 0,08	3,25 \pm 0,02	3,42 \pm 0,07
2	Лейкоциты, 10^9 /л	28,3 \pm 1,11	29,3 \pm 1,17	28,6 \pm 0,74
3	Гемоглобин г/л	105,6 \pm 1,04	115,1 \pm 0,07	121,2 \pm 0,08
28-дневные цыплята				
1	Эритроциты, 10^{12} /л	3,20 \pm 0,10	3,60 \pm 0,07	3,72 \pm 0,06
2	Лейкоциты, 10^9 /л	27,8 \pm 0,94	26,3 \pm 0,81	26,9 \pm 1,17
3	Гемоглобин г/л	100,11 \pm 1,15	117,6 \pm 1,12	119,3 \pm 1,01

По сравнению с морфологическими показателями крови цыплят в контрольной группе количество эритроцитов у цыплят второй экспериментальной группы, получавших суспензию хлореллы увеличилось на 16,25% ($P<0,05$), в то время как количество лейкоцитов уменьшилось на 3,24% ($P<0,05$), а количество гемоглобина увеличилось на 19,2% ($P<0,05$).

По сравнению с кровью цыплят, получавших аналогичный 1,5% премикс, у тех цыплят-бройлеров, получавших суспензию хлореллы количество эритроцитов увеличилось на 3,33% ($P < 0,05$), лейкоцитов на 2,3% ($P < 0,05$) и гемоглобина на 1,45% ($P < 0,05$). Анализ полученных данных показал, что добавление суспензии хлореллы в рацион цыплят бройлеров оказывает эффективное влияние на морфологические показатели их крови.

Анализ биохимических показателей крови цыплят бройлеров (табл. 2). У цыплят 1 экспериментальной группы, которым в течение 14 дней в кормовой рацион добавляли премикс, общий белок увеличивался на 14,6% по сравнению с контрольными, альбумин и глобулины соответственно с 13,5 до 26%, глюкоза на 3,7%, кальций на 5,8% и фосфор на 3%. Также биохимические показатели цыплят второй опытной группы, получавших в кормовом рационе суспензию хлореллы в течение 14 дней, показали увеличение общего белка на 43,5%, альбумина и глобулинов на 32,8 и 62,6% соответственно, а глюкозы на 5%, кальция и фосфора на 9,8 и 4,5% соответственно. К 28-му дню опыта эти показатели в 1-й группе цыплят, получавших 1,5% премикс, по сравнению с контрольной группой показали снижение общего белка на 9,7%, альбуминов на 15,4%, глобулинов на 20,4%, глюкозы на 10,3%, кальций на 10,5 %, фосфор увеличился на 21,1%. Также в течение этого периода у цыплят 2 экспериментальных групп, которые получали суспензию хлореллы в дополнение к своему корму, общее содержание белка в сыворотке увеличилось на 10%, альбуминов на 0,99%, глобулинов на 15,4%, глюкозы на 12%, кальция на 14% и фосфора на 3,6% по сравнению с контрольными.

**Биохимические показатели сыворотки крови цыплят-бройлеров
опытной и контрольной групп ($X \pm Sx$)**

2-таблица

П/н	Показатели	Группы		
		Контроль	I опыт	II опыт
14-дневные цыплята-бройлеры				

1	Общий белок, г/л	23,9±1,1	27,4±0,6	34,3±4,7
2	Альбумины, г/л	8,13±0,9	9,23±0,9	10,8±0,4
3	Глобулины, г/л	14,2±1,6	17,9±0,5	23,1±4,9
4	Глюкоза, ммоль/л	5,4±0,03	5,6±0,04	5,7±0,05
5	Кальций, ммоль/л	5,1±0,02	5,4±0,03	5,6±0,04
6	Фосфор, ммоль/л	1,33±0,2	1,37±0,05	1,39±0,04
28-дневные цыплята-бройлеры				
1	Общий белок, г/л	35,9±1,9	39,4±1,1	39,8±1,3
2	Альбумины, г/л	10,01±0,2	8,54±0,2	10,2±1,1
3	Глобулины, г/л	18,1±2,11	21,8±0,7	20,9±1,0
4	Глюкоза, ммоль/л	5,8±0,01	6,4±0,03	6,5±0,03
5	Кальций, ммоль/л	5,7±0,04	6,3±0,06	6,5±0,09
6	Фосфор, ммоль/л	1,37±0,010	1,40±0,06	1,42±0,06

Цыплята-бройлеры, получавшие суспензию хлореллы в течение 14 дней, показали увеличение общего белка на 25%, альбуминов на 17%, глобулинов на 29%, глюкозы на 1,71%, кальция на 3,7% и фосфора на 14% по сравнению с их биохимическими показателями в сыворотке крови.

Показатели сыворотки крови проверяли на 28 день эксперимента. По сравнению с цыплятами опытной группы, получавшими 1,5% примекс, у цыплят, получавших суспензию хлореллы общий белок увеличился на 1%, альбумин увеличился на 19,4%, а глобулин снизился на 1,2%. Мы стали свидетелями увеличения количества глюкозы на 1,5%, кальция на 3% и фосфора на 1,4%.

Мы полагаем, что снижение количества альбуминов и глобулинов в сыворотке крови цыплят опытной группы по сравнению с контрольной

группой, вероятно, связано с синтезом этих веществ в организме.

Выводы. Морфологические показатели крови цыплят, получавших суспензию хлореллы, показали увеличение количества эритроцитов на 16,25% по сравнению с контрольными, а гемоглобина на 19,2%, лейкоциты снизились на 3,24%. Биохимические показатели сыворотки крови цыплят-бройлеров, получавших суспензию хлореллы, по сравнению с контрольными, показали увеличение общего белка на 1%, альбумина на 19,4%, глюкозы на 1,5%, кальция на 3% и фосфора на 1,4%. Только снизили количество глобулинов на 1,2% по сравнению с контрольными. Анализируя результаты экспериментов, мы стали свидетелями эффективного влияния суспензии хлореллы на морфологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров.

Использованная литература

1. Салимов, Ю. (2019). Ветеринария фармакологияси. *Ўқув қўлланма. Тошкент.*
2. Salimov, Y. (2021). Toxic Effects of Pesticides on Human and Animals. *J. Vet. Med. Animal Sci*, 4(1), 1070.
3. Salimov, Y., Jalilov, F. S., Hamzayev, K. B., & Safarov, M. B. Veterinariya farmakologiyasi” fani bo ‘yicha o ‘quv uslubiy majmua. *Toshkent-2022.*
4. Salimov, Y., Jalilov, F. S., Hamzayev, K. B., & Safarov, M. B. Veterinariya farmakologiyasi va toksikologiyasi” fani bo ‘yicha o ‘quv uslubiy majmua. *Toshkent-2022.*
5. Salimov, Y. (2023). VETERINARY PHARMACOLOGY. *Scienceweb academic papers collection.*
6. Tulqinovich, I., & Yunus, S. (2022). Harmful Waste and their Effects on the Body. *Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science*, 3(5), 328-330.
7. Saparov, O., Salimov, Y., & Kamol, E. (2022). MEDICINAL PROPERTIES OF THE FERULA PLANT AND TECHNOLOGY OF PREPARATION OF MEDICINES. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 254-256.

8. Салимов, Ю., & Хаитов, В. Р. (2019). Рекомендации по воздействию пестицидов и других химических токсикантов, патологий, возникающих в репродуктивных органах животных, и меры по их предотвращению. *Самарканд.–2019.*
9. Салимов, Ю. (2014). ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПИРЕТРОИДОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ПРАКТИКЕ УЗБЕКИСТАНА, И НЕКОТОРЫЕ ЭФФЕКТЫ ДЕЙСТВИЯ ИХ НА ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ. *The Way of Science*, 50.
10. Salimov, Y., Farmonov, N., & Xoliqov, A. (2012). *Farmakologiya fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun o'quv qo'llanma.*
11. Salimova, N. Y., Yuldoshev, N. E., & Salimov, Y. (2023). CHLORELLA SUSPENSION PREPARATION TECHNOLOGY. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(1), 148-152.
12. Неъматуллаев, О., Салимова, И., & Салимов, Ю. (2022). ХЛОРЕЛЛА СУСПЕНЗИЯСИНИ БРОЙЛЕР ЖЎЖАЛАР МАХСУЛДОРЛИГИ ВА МАХСУЛОТИ СИФАТИГА ТАЪСИРИ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 761-764.
13. Khalilov, L., & Salimov, Y. (2022). IMPACT OF TAJIK ALUMINUM PLANT WASTE ON PRODUCTIVE ANIMALS. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 251-253.
14. Farmonov, S. N., & Salimov, Y. (2022). Immunoprophylaxis with Dimphosphone of Some Negative Aftereffects of 2-Mercaptobenzothiazole in Animals. *Eurasian Medical Research Periodical*, 5, 67-70.
15. Farmonov, S. N., & Salimov, Y. (2022). PREVENTION (IMPROVEMENT) AND CORRECTION OF THE NEGATIVE IMPACT OF ANTHROPOGENIC XENOBIOTS ON THE ANIMAL BODY. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(2), 642-644.
16. Erkinugli, N. O., & Yunus, S. (2021). The Effect of Chlorella Suspension on the Growth, Development and Blood Parameters of Broiler

Chickens. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 1(6), 363-366.

17. Laziz, K., & Yunus, S. (2021, December). EFFECTS OF ECOTOXICANTS ON PRODUCTIVE ANIMALS. In *Archive of Conferences* (pp. 77-79).

18. Салимов, Ю., & Мухторов, Ф. (2021). Особенности токсикодинамики при отравлении кур дезметрином.

19. Kilich, G., & Yunus, S. (2021). General Effects of Fluorine and Its Compounds on Livestock. *International Journal on Orange Technologies*, 3(6), 81-84.

20. Fazliddin, M., & Yunus, S. (2021). Toxic Properties Under The Effect of Desmetrine. *Liver*, 1(7), 14.

21. Ибрагимов, А., Нуруллаев, Ф., & Салимов, Ю. (2020). ЧОРВАЧИЛИК ВА ПАРРАНДАЧИЛИК АМАЛИЁТИДА ПРОБИОТИКЛАРНИ ҚЎЛЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ. *ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ*, 2(5).

22. Исаев, М. Т., & Салимов, Ю. (2018). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТАТИВНО-БЕЛКОВОГО ГИДРОЛИЗАТА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ. In *НАУКА XXI ВЕКА-ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ* (pp. 123-125).

23. Yunus, S. (2016). Basic parameters of acute toxicity of synthetic piretroids, applied in veterinary practice in Uzbekistan and some effects of their action on animals and poultry. *IJAR*, 2(6), 390-392.

24. Тошмуратов, Э. А., & Салимов, Ю. (2014). ПРОФИЛАКТИКА И КОРРЕКЦИЯ ИММУНОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ ЖИВОТНЫХ ХИМИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ. *The Way of Science*, 28.

25. ЮНУС, С. (2010). ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МАКСИМАЛЬНО-ДОПУСТИМОГО РІВНЯ (МДР) НЕО-СТОМОЗАНУ У КОРМАХ ДЛЯ ТВАРИН І ПТИЦІ.

26. Salimov, Y. (2023). XLORELLA SUV O'TNING TARKIBIY QISMI VA UNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. *Veterinariya meditsinasi jurnali*.

27. Abdurakhmanova, N. S., Salimova, N. Y., & Salimov, Y. (2023).

Composition and specific characteristics of chlorella algae.

28. Salimov, Y. (2023). XLORELLA YETISHTIRISH BO'YICHA ILMIY TAHLILLAR. *Scienceweb academic papers collection*.

29. Ибрагимов, А. Т., Салимов, Ю., & Шамсиев, Б. (2022). МАҲСУЛДОР ЧОРВА МОЛЛАРИ ҚОН КЎРСАТКИЧЛАРИГА ФТОР БИРИКМАЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 687-690.

30. Salimov, Y. (2022). Zararli chiqindilar va ularni organizmga ta'siri. *Qishloq xo'jaligida innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarish va joriy etishning istiqboldagi vazifalari*.

31. Salimov, Y. (2022). Tojikiston alyuminiy zavodi chiqindilarini mahsuldor hayvonlar organizmiga ta'siri. *Veterinariya meditsinasi jurnali*.

32. Salimov, Y. (2022). Xlorella suspenziyasini tovuqlarning tuxumdorligi va tuxum sifatiga ta'siri. *Veterinariya meditsinasi jurnali*.

33. Salimov, Y. (2022). Xlorellani broyler jo'jalar go'shti sifatiga ta'siri. *Qishloq xo'jaligida innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarish va joriy etishning istiqboldagi vazifalari*.

34. Salimov, Y. (2021). MAHSULDOR CHORVA MOLLARI QON KO'RSATKICHLARIGA FTOR BIRIKMALARINING TA'SIRI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALINING MAXSUS SONI*.

35. Salimov, Y. (2021). Toxic Properties Under The Effect of Desmetrine. *INTERNATIONAL JOURNAL ON ORANGE TECHNOLOGIES*.

36. Салимова, И. Ю. (2020). ҚУЁНЛАР РЕПРОДУКТИВ ФАОЛИЯТИГА ЭСФЕНВАЛЕРАТ ПИРЕТРОИДИНИНГ ТОКСИК ТАЪСИРИ. *ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ, (SPECIAL ISSUE)*.

37. Salimov, Y. (2021). The Effect of Chlorella Suspension on the Growth, Development and Blood Parameters of Broiler Chickens. *JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH AND STABILITY (JARS)*.

38. Salimov, Y. (2023). XLORELLA SUSPENZIYASINI BROYLER JO'JALAR

QONINING MORFOLOGIK VA BOKIMYOVIY KO'RSATGICHLARIGA TA'SIRI. *Veterinariya va chorvachilik sohasida dolzarb muammolar va ularning yechimi.*

39. Salimov, Y. (2023). SCIENTIFIC REVIEW ABOUT CULTIVATING OF CHLORELLA. *FARMAKOLOGIYA VA TOKSIKOLOGIYA YUTUQLARI HAMDA SOHADAGI DOLZARB MUAMMOLAR.*

40. Salimov, Y. (2023). XLORELLA SUPSENZIYASINI TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI VA UNI CHORVACHILIK HAMDA PARRANDACHILIK XO'JALIKLARIDA QO'LLASH. *Scienceweb academic papers collection.*

41. Salimov, Y. (2023). YOUNG SCIENTISTS SCIENCE AND PRACTICE OF AIC. *Scienceweb academic papers collection.*

42. Salimov, Y. (2023). FARMAKOLOGIYA VA TOKSIKOLOGIYA. *Scienceweb academic papers collection.*

43. Salimov, Y. (2022). XLORELLA SUSPENZIYASINING BROYLER JO'JALAR GO'SHTINING SIFAT KO'RSATGICHLARIGA TA'SIRI. *Veterinariya meditsinasi jurnali.*

44. Salimov, Y. (2021). Toxic Effects of Pesticides on Human and Animals. *J Aqua Tech Deve 4: 008.*

45. Yu, S., & Nurullaev, A. A. Prevention of Negative Impact of Pesticides and other Toxic Substances on Reproductive Function of Animals.

46. Elmurod, T., Keldiyorovich, A. S., & Yunus, S. Ecotoxicants and Pathologies Occurring in Productive Animals Body under their Influence.