

УДК:619:616.995.121.

**ТОКСИЧНОСТИ СИНТЕТИЧЕСКОГО ПИРЕТРОИДА АШИМЕТРИН
АЛЬФА НА ОРГАНИЗМ КРОЛИКОВ**

Халилов Л.Н.

Салимов Ю.

*Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологии*

***Аннотация:** Последние годы в Узбекистане для защиты от паразитических членистоногих, переносчиков возбудителей опасных инфекций и инвазий широко применяются пестициды из группы синтетических пиретроидов. В связи с этим нами проведены экспериментальные исследования по изучению параметрии острой токсичности современного синтетического пиретроида Ашиметрина альфа на организм кроликов. В результаты проведенных исследований установлено, что синтетический пиретроид Ашиметрин альфа, (Индийского производства) характеризовалось следующими параметрами токсикометрии при однократном пероральном введении внутрь кроликов: ЛД₀=1350, ЛД₁₆=1374, ЛД₅₀=1454, ЛД₈₄=1534 и ЛД₁₀₀=1600 мг/кг по д.в. По влиянию на организм кроликов синтетический пиретроид Ашиметрин альфа относится к группе малотоксичных пестицидов.*

***Summary:** In recent years, pesticides from the group of synthetic pyrethroids have been widely used in Uzbekistan to protect against parasitic arthropods, carriers of pathogens of dangerous infections and invasions. In this regard, we conducted experimental studies to study the parameters of acute toxicity of the modern synthetic peritroid Ashimethrin alpha on the body of rabbits. The results of the studies established that the synthetic pyrethroid ashimethrin alpha, (made in India) was characterized by the following toxicometric parameters after a single oral administration to rabbits: LD₀=1350,*

LD16=1374, LD50=1454, LD84=1534 and LD100=1600 mg/kg d.v. In terms of its effect on the body of rabbits, the synthetic pyrethroid Ashimethrin alpha belongs to the group of low-toxic pesticides.

Ключевые слова. Пестицид, синтетический пиретроид, инсектоакарицид, ашиметрин альфа, токсикометрия, LD₅₀, мг/кг.

Keywords. Pesticide, synthetic pyrethroid, insectoacaricide, ashimethrin alpha, toxicometry, LD₅₀, mg/kg.

Введение. Последние годы в Узбекистане для защиты от паразитических членистоногих переносчиков возбудителей опасных инфекций и инвазий широко применяются пестициды из группы синтетических пиретроидов. Синтетические пиретроиды отличаются высоким инсектоакарицидным действием, селективностью и быстрой детоксикацией в различных объектах внешней среды, а дозы и концентрации их, рекомендуемые для практического применения, в частности, в ветеринарной практике, сравнительно безопасные не только для продуктивного скота и птицы, но и многих биологических систем.

Однако для предотвращения возможных негативных эффектов последствия их на живые организмы, возникающие вследствие погодных условий, нерационального использования в растениеводстве и других факторов, необходимо всестороннее исследование токсических свойств вышеуказанного ксенобиотика. В этой связи, нами проведены экспериментальные исследования по изучению острой токсичности современного синтетического пиретроида Ашиметрина альфа широко применяющихся в ветеринарной практике Узбекистана.

Материалы и методы. В опытах использовали 20 кроликов породы Хиколь 4-5 мес, массой 1,8-2,2 кг. Исследуемый синтетический пиретроид был представлен 10 % Ашиметрин альфа ЭК производства фирмы «Achich Life Science Put Ltd» (Индия). Препарат изучался при однократном пероральном введении в виде водной эмульсии соответствующей дозе из

расчета в мг на 1 кг массы животных по действующему веществу (д.в.). За подопытными кроликами в течение двух недель после воздействия пиретроида вели постоянное клиническое наблюдение с учетом павших и выживших животных. Павших кроликов подвергали вскрытию с последующим патологоанатомическим осмотром внутренних органов и тканей. Для расчета основных параметров острой токсичности изучаемого пиретроида использовали метод пробит-анализа по Миллеру-Тейнеру (1944) и статистический способ Б.М.Штабского и др. (1980). Степень опасности и токсичности пиретроида для животных оценивали в соответствии с известной классификацией, разработанной Л.И.Медведем и др. (1974).

Результаты исследований. В результате проведенных исследований установлено, что синтетический пиретроид Ашиметрин альфа характеризовался следующими параметрами токсикометрии при однократном пероральном введении внутрь кроликам- $LD_{0}=1350$, $LD_{16}=1374$, $LD_{50}=1454$, $LD_{84}=1534$ и $LD_{100}=1600$ мг/кг по д.в. Оценивая пиретроида в соответствии классификацией Л.И.Медведем и др., можно видеть, что препарат Ашиметрин альфа оказался малотоксичным пестицидом для кроликов.

Обсуждение результатов. Наши наблюдения за подопытных кроликов показали, что клинические симптомы интоксикации проявлялись нарушением функций центральной и вегетативной нервной системы (угнетение, нарушение координации движений, судороги, парезы и параличи конечностей, коматозное состояние). Гибель- в течение первых 48 часов от острого отравления. Степень выраженности и сроки проявления клинических признаков отравления, а также тяжесть патологического процесса и последующая реабилитация тесно коррелировали с величиной дозы введенных пиретроида. Следует обратить внимание на нейротоксичность, отчетливый курареподобный эффект и его высокое метгемоглобинообразующее действие. Патологоанатомические изменения во внутренних органах и тканях кроликов павших в результате острого

отравления пиретроида гемодинамическими расстройствами в головном мозге, печени, почках, легких, селезенке с явлениями острого катарального воспаления слизистой оболочки желудка (сычуга) и тонкого отдела кишечника.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что препарат Ашиметрин альфа обладает меньшей опасностью для живых. Рабочие концентрации изученного пиретроида обычно имеющее место в практике ветеринарии и оказывающие высокий инсектоакарицидный эффект на вредоносные объекты (от 1:400 до 1:1000), не представляет реальной опасности в возникновении случаев острых отравлений среди продуктивного скота и птицы. Все это позволяет рекомендовать вышеуказанный пиретроидный препарат для широкого использования в животноводстве Узбекистана.

Список использованной литературы.

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.