

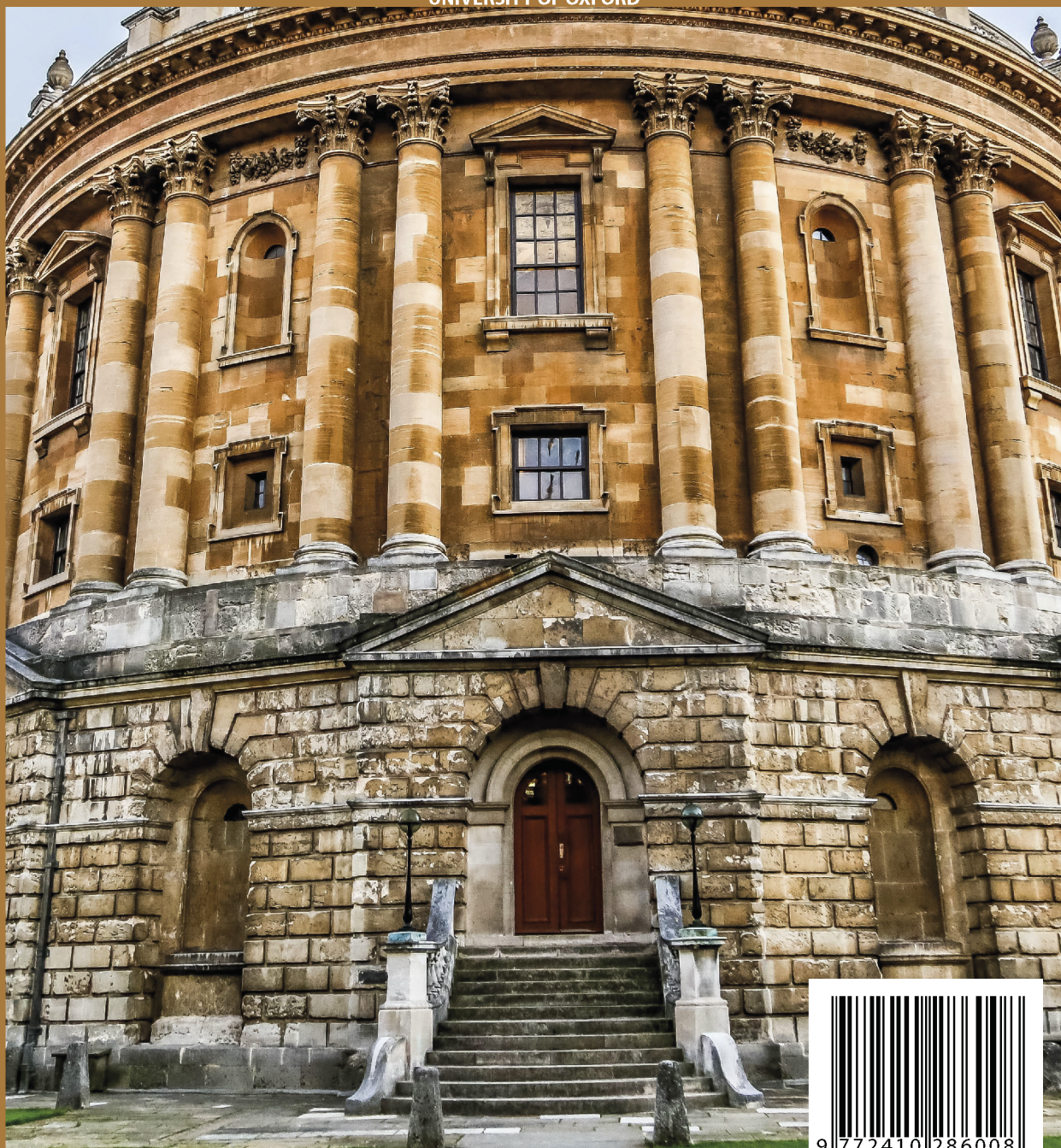
2026
OCTOBER
№.3 (79)

ISSN 2410-2865

EUROPEAN SCIENCE

[HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](https://scientific-publication.com)

UNIVERSITY OF OXFORD



9 772410 286008

EUROPEAN SCIENCE

2026. № 3 (79)

FOUNDER, EDITOR IN CHIEF
Valtsev S.

EDITORIAL BOARD

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD in Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD in Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Zelenkov M.YU.* (D.Sc. in Political Sc., PhD in Military Sc., Russian Federation), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskiy N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Koval'ov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Musaev F.* (D.Sc. in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD in Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedoskina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

PUBLISHING HOUSE «PROBLEMS OF SCIENCE»

EDITORIAL OFFICE ADDRESS: 153000, RUSSIAN FEDERATION, IVANOVO, RED ARMY ST.,
H.20, 3TH FLOOR, OF. 3-3, PHONE: +7 (915) 814-09-51

PHONE: +7 (915) 814-09-51 **(RUSSIAN FEDERATION)**. FOR PARTICIPANTS FROM
THE CIS, GEORGIA, ESTONIA, LITHUANIA, LATVIA
+ 44 20 38076399 **(LONDON, UNITED KINGDOM)**. FOR PARTICIPANTS FROM EUROPE
+1 617 463 9319 **(BOSTON, USA)**. FOR PARTICIPANTS FROM NORTH AND SOUTH AMERICA

[HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](https://scientific-publication.com)

EUROPEAN SCIENCE

2026. № 3 (79)

Российский импакт-фактор: 0,17

УЧРЕДИТЕЛЬ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Кончакова И.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Подписано в печать:
01.10.2026
Дата выхода в свет:
10.10.2026

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 2,275
Тираж 100 экз.
Заказ №0286

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская
Федерация

Журнал
зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере
связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Реестровая запись
ПИ № ФС77 - 60218
Издается с 2014 года

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибаов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клинов Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниэльс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирицев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Ццулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Содержание

BIOLOGICAL SCIENCES	4
<i>Zhusupbaeva G.I., Teshebaeva Z.A., Momunova G.A. (Kyrgyz Republic)</i> INTEGRATED PROTECTION OF POTATO CROPS AGAINST THE COLORADO POTATO BEETLE (LEPTINOTARSA DECEMLINEATA SAY) IN THE CONDITIONS OF SOUTHERN KYRGYZSTAN / <i>Жусупбаева Г.И.,</i> <i>Тешебаева З.А., Момунова Г.А. (Кыргызская Республика)</i> ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА КАРТОФЕЛЬНЫХ КУЛЬТУР ОТ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА (LEPTINOTARSA DECEMLINEATA SAY) В УСЛОВИЯХ ЮГА КЫРГЫЗСТАНА	4
TECHNICAL SCIENCES	10
<i>Glagolev I.M. (Russian Federation)</i> APPLICATION OF MULTI-STEP TRAFFIC FORECASTING BASED ON ED-LSTM FOR PROACTIVE PLANNING IN ELASTIC OPTICAL NETWORKS / <i>Глаголев И.М.</i> (Российская Федерация) ПРИМЕНЕНИЕ МНОГОШАГОВОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТРАФИКА НА ОСНОВЕ ED-LSTM ДЛЯ УПРЕЖДАЮЩЕГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ЭЛАСТИЧНЫХ ОПТИЧЕСКИХ СЕТЯХ.....	10
PHILOLOGICAL SCIENCES	14
<i>Gorokhova A.K. (Russian Federation)</i> "VEGETARIANISM" AS A LINGUOCULTURAL CONCEPT: A COMPARATIVE CORPUS STUDY (BASED ON THE RUSSIAN AND CHINESE LANGUAGES) / <i>Горохова А.К.</i> (Российская Федерация) ВЕГЕТАРИАНСТВО КАК ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЙ КОНЦЕПТ: СОПОСТАВИТЕЛЬНОЕ КОРПУСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО И КИТАЙСКОГО ЯЗЫКОВ)	14
LEGAL SCIENCES	20
<i>Bisyarina A.N., Khusnullin T.F. (Russian Federation)</i> LEGAL FRAMEWORK OF THE INSTITUTION OF EXTRADITION IN CONTEMPORARY INTERNATIONAL LAW / <i>Бисярина А.Н., Хуснуллин Т.Ф. (Российская</i> <i>Федерация)</i> ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИНСТИТУТА ЭКСТРАДИЦИИ В СОВРЕМЕННОМ МЕЖДУНАРОДНОМ ПРАВЕ	20
MEDICAL SCIENCES	24
<i>Atadjanova O.N. (Republic of Uzbekistan)</i> LABORATORY DIAGNOSTICS IN CLINICAL PRACTICE / <i>Атаджанова О.Н. (Республика Узбекистан)</i> ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	24

INTEGRATED PROTECTION OF POTATO CROPS AGAINST THE COLORADO POTATO BEETLE (*LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY) IN THE CONDITIONS OF SOUTHERN KYRGYZSTAN

Zhusupbaeva G.I.¹, Teshebaeva Z.A.², Momunova G.A.³
(Kyrgyz Republic)

¹Zhusupbaeva Gulsara Ismailovna - candidate of biological sciences, associate professor, JALAL-ABAD STATE UNIVERSITY NAMED AFTER. B. OSMONOVA, JALAL-ABAD

²Teshebaeva Zulumkan Abdymanapovna - Candidate of Biological Sciences, Associate Professor OSH TECHNOLOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER. M. ADYSHEVA, OSH,

³Momunova Gulzat Achylovna - candidate of biological sciences, associate professor KNU BATKEN REGIONAL MULTIDISCIPLINARY INSTITUTE NAMED AFTER. ZH. BALASAGYN, BATKEN, KYRGYZ REPUBLIC

Abstract: The article examines issues related to the integrated protection of potatoes against the Colorado potato beetle (**Leptinotarsa decemlineata** Say) in southern Kyrgyzstan. The research involved the application of a complex of agrotechnical measures, crop rotation, and physical-mechanical control methods. The efficacy of using the forest caterpillar hunter (**Calosoma sycophanta** (Linnaeus, 1758)) as a natural entomophage of the pest was investigated. The effectiveness of chemical insecticides (Mospilan, SP — acetamiprid, 200 g/kg; Taifun, EC — beta-cypermethrin, 5%) and biological preparations (Entolek, Aktarofit 1.8 based on **Streptomyces avermitilis**, and Bitoxibacillin, WP based on **Bacillus thuringiensis**) was evaluated. The results demonstrate that the combined application of these methods significantly reduces the pesticide load on the soil and serves as an effective basis for implementing an integrated potato protection system.

Keywords: Colorado potato beetle, potato, integrated protection, entomophages, **Calosoma sycophanta**, agrotechnical methods, insecticides, biological preparations.

ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА КАРТОФЕЛЬНЫХ КУЛЬТУР ОТ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА (*LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY) В УСЛОВИЯХ ЮГА КЫРГЫЗСТАНА

Жусупбаева Г.И.¹, Тешебаева З.А.², Момунова Г.А.³
(Кыргызская Республика)

¹Жусупбаева Гулсара Исмаиловна - кандидат биологических наук, доцент, Жалал-Абадский государственный университет им. Б.Осмонова, г. Жалал-Абад

²Тешебаева Зулумкан Абдыманаповна - кандидат биологических наук, доцент Ошский технологический университет им. М. Адышева, г. Ош,

³Момунова Гулзат Ачыловна - кандидат биологических наук, доцент КНУ Баткенский региональный многопрофильный институт им. Ж. Баласагына, г. Баткен, Кыргызская Республика

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы интегрированной защиты картофеля от колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say) в условиях юга Кыргызстана. В ходе исследований применялся комплекс агротехнических мероприятий, севооборот (чередование культур) и физико-механические методы борьбы. Изучена эффективность использования зеленого красотела (*Calosoma sycophanta* (Linnaeus, 1758)) в качестве естественного энтомофага вредителя. Проведена оценка

эффективности химических инсектицидов (Моспилан, РК — ацетамиприд, 200 г/кг; Тайфун, КЭ — бета-циперметрин, 5%) и биологических препаратов (Энтолек, Актарофит 1.8 на основе *Streptomyces avermitilis*, а также Битоксибациллин, СП на основе *Bacillus thuringiensis*). Полученные результаты показывают, что комплексное применение данных приемов позволяет существенно снизить пестицидную нагрузку на почву и является эффективной основой для внедрения интегрированной системы защиты картофеля.

Ключевые слова: колорадский жук, картофель, интегрированная защита, энтомофаги, *Calosoma sycophanta*, агротехнические методы, инсектициды, биологические препараты.

В течение многих десятилетий в мероприятиях по защите сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней в качестве радикального и универсального средства преобладал химический метод. Однако массовое применение пестицидов показало не только их преимущества и перспективность, но и серьезные недостатки. По мере стремительной интенсификации сельскохозяйственного производства и расширения ассортимента применяемых химических средств защиты растений все чаще отмечается резистентность, т.е. устойчивость к ним вредных организмов (Морозов и др. 2019).

Признано, что наиболее приемлемыми и эффективными методами борьбы с вредными организмами являются интегрированные системы защиты растений. Интегрированная защита растений — это борьба с вредными организмами, учитывающая экономические пороги вредоносности и использующая, в первую очередь, природные ограничивающие факторы наряду с применением всех других методов, отвечающих экономическим, экологическим и токсикологическим требованиям. Характерной особенностью интегрированной защиты являются наиболее полное использование всех нехимических средств, приемов и регламентация (ограничение) применения пестицидов (Шестеперов, Грибоедова 2018; URL: <http://ikc.belaprk.ru/news/2575>, дата обращения: 10.09.2019).

Работа ориентирована на развитие передовых методов защиты картофеля, снижающих пестицидную нагрузку, экологизирующих производство и нацеленных на прямое уничтожение вредителей.

Главная цель защиты картофеля — минимизация потерь урожая от колорадского жука на всех этапах производственного процесса. При этом реальный ущерб от вредителей выражается в резком падении урожайности и ухудшении товарного качества готовой продукции. В связи с этим особую актуальность приобретает поиск и внедрение высокоэффективных, но при этом экологически безопасных методов контроля численности фитофага, позволяющих удерживать его популяцию ниже экономического порога вредоносности.

Методика исследования. В качестве базовой методологии исследования была использована концепция интегрированной защиты растений от колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata*). Данный метод объединяет комплекс взаимосвязанных мероприятий; агротехнические приемы; физико-механические меры; биологические и химические меры; мониторинг и учет численности: регулярное обследование посадок для определения плотности популяции вредителя и выявления момента достижения экономического порога вредоносности; показателями вредоносности колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say) служили степень повреждения листовой поверхности картофеля, и величина потерь урожая. Структурный и биометрический анализ по 100 растений в четырехкратной повторности с каждого варианта, в дальнейшем урожай пересчитывался в ц/га. Статистическая обработка полученных данных проведена методами математической статистики и дисперсионного анализа (Доспехов, 1985).

Результат работы. В условиях интенсификации картофелеводства и роста числа химикатов всё чаще фиксируется появление резистентности (устойчивости) вредителей к применяемым препаратам. Признано, что наиболее приемлемыми и эффективными методами борьбы с вредными организмами являются интегрированные системы защиты растений.

В ходе исследований применялся комплекс агротехнических мероприятий, включающий осеннюю глубокую зяблевую вспашку, ранневесеннее боронование, посадку здоровых клубней в оптимальные сроки, регулярное рыхление междурядий, а также окучивание картофеля перед смыканием рядков.

Зяблевая вспашка почвы на глубину 25–30 см и ранневесеннее боронование уничтожают до 80% зимующих жуков. Периодическое рыхление междурядий и гребней в довсходовый и послевсходовый периоды, а также окучивание картофеля улучшают условия роста и развития растений, что снижает общую вредоносность фитофага. Одновременно эти приемы нарушают условия перезимовки вредителя и способствуют механическому уничтожению значительной части кладок яиц, личинок всех возрастов, куколок и молодых жуков, находящихся в поверхностном слое почвы. Для повышения эффективности рекомендуется чаще рыхлить почву в междурядьях в период массового окуливания насекомых, а также проводить глубокую перекопку (вспашку) после уборки урожая, в результате чего вывернутые на поверхность жуки погибают в зимний период.

Кроме того, исследования показали, что грамотное чередование культур в севообороте выступает одним из ключевых средств регулирования численности вредителей на полях. Так, размещение картофеля на участках, где в предшествующий год выращивались зерновые или технические культуры, позволило повысить урожайность картофеля на 44% по сравнению с контрольным вариантом.

Одним из старейших способов контроля численности вредителя является физико-механический метод, основанный на непосредственном уничтожении насекомых. В период весеннего выхода перезимовавших жуков (апрель, при установлении теплой погоды) эффективно размещение пищевых ловушек — небольших кучек свежих картофельных очистков, которые регулярно собирают и уничтожают вместе с привлеченными вредителями. На вегетирующих растениях применяют стряхивание личинок и имаго в емкости с насыщенным раствором поваренной соли. При незначительной численности фитофага ручной сбор выступает главным, хотя и наиболее трудоемким приемом. Регулярный сбор вредителей и удаление листьев с яйцекладками позволяет снизить численность популяции до минимума. Указанный прием эффективен на небольших участках картофеля. При возделывании культуры на больших территориях возникает необходимость применения иных, более масштабных методов защиты.

С экологической точки зрения химическая защита имеет ряд серьезных недостатков: накопление токсикантов в почве, водных объектах и готовой продукции, а также губительное воздействие на полезную фауну. Альтернативой выступает биологический метод, который рассматривается как ключевой фактор оптимизации фитосанитарного состояния агроценозов (Захаренко, 2000). Концепция перехода Кыргызской Республики к устойчивому развитию предполагает гармонизацию взаимоотношений общества и природы, в том числе сохранение биосферы и восстановление естественных экосистем. Этому полностью соответствуют стратегии биологической защиты, направленные не только на оперативное сдерживание вредителей, но и на сохранение и активизацию природных регуляторов численности. Одно из перспективных направлений биологической защиты растений — использование полезных насекомых (энтомофагов), таких как божьи коровки, златоглазки, жужелицы и др.

В условиях юга Кыргызстана с 2008 года начато практическое применение энтомофага зеленый красотел — *Calosoma sycophanta* (Linnaeus, 1758). Изначально

этот вид разводился для борьбы с непарным шелкопрядом, однако благодаря своей многоядности он был успешно испытан против колорадского жука. В лаборатории за сутки при отсутствии другого корма съедает от 7 до 10 личинок старшего возраста колорадского жука, оставляя нетронутыми твердые части вредителя (Жусупбаева, 2004). Жук за лето уничтожит свыше 200-300 личинок насекомых, а личинка энтомофага – до 40-50 личинок III-IV возраста и 15-20 куколок этого вредителя (Токторалиев, Жусупбаева, 2011). Также нами изучено, что в полевых условиях один энтомофаг уничтожил 65-70% личинок III-IV возрастов при численности вредителя 50 единицы на 1м² (Жусупбаева, 2015). Эффективность хищника напрямую зависит от плотности популяции вредителя. Установлено, что, если в период развития II и III поколений на одном растении насчитывается не более одной яйцекладки, энтомофаги способны удерживать численность вредителя ниже экономического порога вредоносности, исключая необходимость химических обработок. При плотности двух и более яйцекладок применение инсектицидов становится обязательным. В настоящее время *Calosoma sycophanta* успешно выращивается в лабораторных условиях Станции защиты растений г. Манас и выпускается на поля.

В результате, применение зеленого красотела (*Calosoma sycophanta* L.) в условиях юга Кыргызстана снижает численность яиц, личинок и имаго колорадского жука до минимума. Данное исследование обязательно следует учитывать при разработке региональной интегрированной системы защиты картофеля.

В связи с развитием устойчивости колорадского жука к традиционным пестицидам особую актуальность приобретает поиск эффективных инсектицидов нового поколения и экологически безопасных биологических препаратов. Они обладают меньшей токсичностью для человека и окружающей среды, способствуют сохранению биоразнообразия агроэкосистем. Для испытаний в борьбе с вредителем были отобраны инсектицидов, Моспилан (ацетамиприд 200г/кг), Тайфун (бета-циперметрин 5%) и биопрепараты; Энтолек (*Streptomyces avermitilis*), Актарофит 1.8 (*Streptomyces avermitilis* не менее 1,8 %), Битоксибациллин СП (*Bacillus thuringiensis*). Применение данных препаратов сопровождалось фенологическими наблюдениями в период массового появления личинок II–III возрастов. До проведения обработок численность вредителя на всех вариантах опыта находилась на сопоставимом уровне (2224–2280 особей на 100 растений), что подтверждает равномерное заселение посадок колорадским жуком (*Leptinotarsa decemlineata* Say).

После применения исследуемых препаратов отмечено выраженное снижение численности личинок и имаго насекомого, начиная уже с первых суток учета. Наиболее высокая биологическая эффективность была отмечена у химических инсектицидов системного и контактно-кишечного действия — Моспилан (ацетамиприд, 200 г/кг) и Тайфун (бета-циперметрин, 5%). Их применение обеспечивало снижение численности личинок различных возрастов и имаго вредителя на 100% в течение 2–3 дней после обработки. Особенно чувствительными к действию инсектицидов оказались личинки младших возрастов, в то время как взрослые жуки проявляли более высокую устойчивость. Препараты относятся к 3-му классу опасности, что означает их умеренную токсичность для человека и теплокровных животных.

Биопрепараты также показали положительные результаты, однако их действие проявлялось медленнее по сравнению с химическими средствами. Максимальная эффективность биологических препаратов наблюдалась на 3–7 сутки после обработки и составляла в среднем 86–100%. Это связано с особенностями механизма действия энтомопатогенных микроорганизмов, которым требуется определенное время для проникновения в организм вредителя и развития инфекционного процесса.

На контрольных делянках, не подвергавшихся обработке, отмечалось интенсивное повреждение листового аппарата картофеля. В отдельные периоды уровень

дефолиации достигал 50–70%, что крайне негативно отразилось на росте и развитии растений.

Применение химических инсектицидов и биологических препаратов при достижении вредителем экономического порога вредоносности способствовало снижению степени повреждения растений и обеспечило увеличение урожайности по сравнению с необработанным контролем. Прибавка урожая составила $59,8 \pm 1,3$ ц/га. Экономический эффект, выраженный в стоимости сохраненного урожая, достигал 149 500 сомов, при этом коэффициент окупаемости затрат варьировал в пределах 68,8–224,5 раза.

Проведенные исследования подтверждают высокую биологическую эффективность, как химических инсектицидов, так и биологических средств в защите картофеля от колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say). Установлено, что для оперативного подавления численности вредителя при угрозе массового повреждения целесообразно применение химических инсектицидов. В то же время биологические препараты обладают стратегическими преимуществами с точки зрения экологической безопасности и представляют значительный интерес для включения в системы интегрированной защиты растений. В этой связи изучение эффективности перспективных инсектицидов и биопрепаратов приобретает существенную научную и практическую значимость. Комплексная оценка их биологической активности, продолжительности защитного действия и влияния на продуктивность картофеля позволяет научно обосновать выбор наиболее эффективных и экологически безопасных стратегий контроля численности данного вредителя в условиях юга Кыргызстана.

Заключение. На основании проведенных комплексных исследований по защите картофеля от колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say) в условиях юга Кыргызстана можно сделать следующие основные выводы:

Эффективный контроль численности вредителя достигается благодаря сочетанию агротехнических мероприятий (глубокая зяблевая вспашка, ранневесеннее боронование, междурядные рыхления и правильный севооборот, повышающий урожайность на 44% по сравнению с контрольным вариантом), физико-механических методов и биологического метода.

Применение хищного жука зеленого красотела (*Calosoma sycophanta* L.) является эффективным биологическим регулятором. В условиях низкой и умеренной плотности вредителя (не более одной яйцекладки на растение) энтомофаг способен удерживать численность фитофага ниже экономического порога вредоносности, исключая необходимость химических обработок.

Испытание средств защиты нового поколения показало высокую результативность как химических, так и биологических препаратов.

Химические инсектициды системного и контактно-кишечного действия (Моспилан и Тайфун) обеспечивают 100%-е снижение численности личинок и имаго уже на 2–3 сутки, что оптимально при угрозе массового повреждения посевов. Биопрепараты (Энтолек, Актарофит 1,8, Битоксибациллин СП) проявляют максимальную эффективность (86–100%) на 3–7 сутки после обработки, обладая при этом стратегическими преимуществами с точки зрения экологической безопасности.

Применение инсектицидов и биопрепаратов при достижении экономического порога вредоносности обеспечивает надежную защиту листового аппарата картофеля, прибавку урожая на уровне $59,8 \pm 1,3$ ц/га, экономический эффект до 149 500 сомов и высокий коэффициент окупаемости затрат (68,8–224,5 раза).

Полученные результаты позволяют научно обосновать выбор наиболее эффективных, экологически безопасных и экономически выгодных стратегий контроля численности колорадского жука для включения их в региональную систему интегрированной защиты картофеля.

Список литературы / References

1. *Доспехов Б.А.* Методика полевого опыта (с основами статической обработки результатов исследований) [Текст] /Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 347 с.
2. *Жусупбаева Г.И.* Энтомофаги колорадского жука [Текст] /Г.И. Жусупбаева // Исследования живой природы.-Известия НАН КР. Бишкек– 2004. – № 5. – С. 222.
3. *Жусупбаева Г.И.* Биоэкологические особенности колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say) и меры борьбы с ним в условиях юга Кыргызстана [Текст] / Г.И.Жусупбаева //диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук– 2015г.,с.-75.
4. *Токторалиев Б.А.* Биология красотела пахучего или зеленого большого (*Colosomasycophanta*L.) в условиях южного Кыргызстана [Текст] / Г.И. Жусупбаева //Биоэкологические исследования в орехоплодовых лесах Южного Кыргызстана. – Б.: Бишкек – 2011. – С. 92–100.
5. *Захаренко А. В.* Гербициды: Учеб. пособие / Захаренко А. В.; Моск. с.-х. акад. им. К. А. Тимирязева. Каф. земледелия и методики опыт. дела. - Москва: Изд-во МСХА, 2000. - 95 с.; 21 см.; ISBN 5-7230-0497-2
6. *Морозов Д.О., Кориунов С.А., Любаведская А.А., Мишу ров Н.П., Коноваленко Л.Ю.* Современные системы интегрированной защиты сельскохозяйственных растений: науч. аналит. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 3 с.
7. *Шестеперов А.А., Грибоедова О.Г.* Противоречия парадигмы интегрированной системы защиты растений // Тр. ВИЭВ. – Т. 80. Ч. II. – 2018. – С. 408-411.
8. Интегрированная система защиты растений – основа устойчивого растениеводства [Электронный ресурс]. – URL: <http://ikc.belapk.ru/news/2575> (дата обращения: 10.09.2019).

APPLICATION OF MULTI-STEP TRAFFIC FORECASTING BASED ON ED-LSTM FOR PROACTIVE PLANNING IN ELASTIC OPTICAL NETWORKS

Glagolev I.M. (Russian Federation)

Glagolev Ilya Mikhailovich – Independent Researcher,
Khabarovsk

Abstract: This paper considers an approach to proactive resource management in elastic optical networks based on multi-step traffic forecasting. The use of the Encoder-Decoder LSTM (ED-LSTM) model is proposed for predicting network traffic several steps ahead. Unlike traditional single-step approaches, this allows network reconfiguration to be planned over a longer horizon, reducing the number of service violations. ILP formulations and heuristic algorithms for multi-period spectrum allocation are developed. It is shown that the proposed approach provides significant spectrum savings while maintaining quality of service.

Keywords: elastic optical networks, multi-step traffic forecasting, ED-LSTM, proactive planning, spectrum allocation, self-organizing networks.

ПРИМЕНЕНИЕ МНОГОШАГОВОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТРАФИКА НА ОСНОВЕ ED-LSTM ДЛЯ УПРЕЖДАЮЩЕГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ЭЛАСТИЧНЫХ ОПТИЧЕСКИХ СЕТЯХ

Глаголев И.М. (Российская Федерация)

Глаголев Илья Михайлович – независимый исследователь,
г. Хабаровск

Аннотация: в работе рассматривается подход к упреждающему управлению ресурсами в эластичных оптических сетях на основе многошагового прогнозирования трафика. Предлагается использование модели Encoder-Decoder LSTM (ED-LSTM) для предсказания сетевого трафика на несколько шагов вперед. В отличие от традиционных одношаговых подходов, это позволяет планировать переконфигурацию сети на более длительном горизонте, снижая количество сервисных нарушений. Разработаны ILP-формулировка и эвристические алгоритмы для многопериодного распределения спектра. Показано, что предложенный подход обеспечивает значительную экономию спектра при сохранении качества обслуживания.

Ключевые слова: эластичные оптические сети, многошаговое прогнозирование трафика, ED-LSTM, упреждающее планирование, распределение спектра, самоорганизующиеся сети.

УДК 621.391.63

Введение

Современные телекоммуникационные сети сталкиваются с экспоненциальным ростом объема передаваемых данных, обусловленным развитием облачных сервисов, видеостриминга, интернета вещей и сетей пятого поколения. Эластичные оптические сети (Elastic Optical Networks, EON) рассматриваются как одна из ключевых технологий, способных обеспечить необходимую пропускную способность и гибкость распределения спектральных ресурсов [1]. Однако динамический характер сетевого трафика создает серьезные вызовы для эффективного управления ресурсами:

традиционные статические методы выделения спектра приводят к его нерациональному использованию и увеличению числа блокировок запросов.

Существующие подходы к управлению ресурсами в EON можно разделить на реактивные и проактивные. Реактивные методы, составляющие основу большинства коммерческих реализаций, адаптируются к изменениям трафика постфактум, что неизбежно приводит к временным сервисным нарушениям в периоды пиковых нагрузок. Проактивные методы, напротив, используют прогнозирование будущего трафика для заблаговременной переконфигурации сети.

В последние годы активное развитие получили методы машинного обучения для прогнозирования сетевого трафика. Например, в обзорной работе [2] авторы показывают, что нейросетевые подходы, особенно рекуррентные нейронные сети (RNN) и их варианты (LSTM, GRU), дают высокую точность в задачах предсказания временных рядов в оптических сетях. В работе [3] исследователи применили LSTM для прогнозирования матриц трафика в IP-сетях и достигли высокой точности одношагового предсказания. Кроме того, в классической работе [4] предложены ILP-формулировки для задачи RSA (Routing and Spectrum Assignment), где показано, что эта задача является NP-трудной, поэтому для крупных сетей необходимы эвристические алгоритмы.

Однако большинство существующих работ ограничиваются одношаговым прогнозированием (предсказанием только следующего состояния), что не позволяет планировать сеть на длительный горизонт и ведет к частым переконфигурациям. Кроме того, задачи прогнозирования и планирования обычно решаются изолированно. В недавней работе [5] была предложена архитектура ED-LSTM (Encoder-Decoder LSTM) для многошагового прогнозирования трафика и показана принципиальная возможность ее интеграции с алгоритмами многопериодного RSA. Однако авторы ограничились демонстрацией работоспособности подхода на синтетических данных, не предложив конкретной инженерной методологии для практического применения. Новизна данной работы заключается в разработке и анализе конкретной инженерной методологии интеграции ED-LSTM-прогнозов в ILP- и эвристические алгоритмы многопериодного RSA. В отличие от работы [5], здесь предлагается механизм выбора оптимального горизонта прогноза в зависимости от приоритетов оператора (минимизация перестроек или максимизация экономии спектра).

Модель прогнозирования трафика на основе ED-LSTM

Для решения задачи многошагового прогнозирования сетевого трафика в данной работе предлагается использовать архитектуру Encoder-Decoder на основе LSTM, описанную в работе [5]. Пусть имеется временной ряд сетевого трафика $X = \{x_1, x_2, \dots, x_T\}$, где $x_t \in \mathbb{R}^N$ — вектор нагрузок на N сетевых соединениях в момент времени t . Задача состоит в предсказании последовательности $\{x_{T+1}, x_{T+2}, \dots, x_{T+H}\}$ на горизонт H на основе предыдущих L наблюдений: $[x_{T-L+1}, \dots, x_T] \rightarrow [x_{T+1}, x_{T+2}, \dots, x_{T+H}]$. В архитектуре ED-LSTM Encoder преобразует входную последовательность длины L в фиксированный вектор контекста, который затем подается в Decoder, генерирующий выходную последовательность длины H рекурсивно. Такая архитектура позволяет улавливать долгосрочные временные зависимости, критически важные для сетевого трафика, характеризующегося суточной и недельной периодичностью, а также нерегулярными пиками. Обучение модели выполняется на исторических данных с использованием функции потерь Mean Squared Error (MSE) и оптимизатора Adam. Для предотвращения переобучения применяется регуляризация dropout и ранняя остановка.

Многопериодное планирование в эластичных оптических сетях

Классическая задача RSA заключается в назначении каждому запросу на соединение маршрута и непрерывного блока спектральных ресурсов. В многопериодной постановке [4, 5] планирование выполняется на H периодов вперед на основе прогноза трафика. Требуется минимизировать количество переконфигураций сети или максимизировать экономию спектра при соблюдении ограничений на пропускную способность каналов.

Задача может быть сформулирована как целочисленная линейная программа [5]. Вводятся переменные $f_{p,k} \in \{0, 1\}$ - назначение запроса k на путь p , и $i \in \mathbb{Z}^+$ - начальный индекс спектрального блока. Ограничения включают уникальность назначения (каждый запрос получает ровно один путь), непрерывность спектра (блоки для каждого запроса непрерывны) и отсутствие перекрытий (спектральные блоки разных запросов на одном волокне не пересекаются). Целевая функция минимизирует общее количество используемых спектральных единиц с учетом штрафа за переконфигурации между периодами [5].

Ввиду NP-трудности ILP-задачи [4] для крупных сетей предлагается использовать жадный эвристический алгоритм. Его суть заключается в следующем: сначала запросы сортируются по убыванию требуемой полосы пропускания, затем для каждого запроса ищется кратчайший путь с достаточным свободным спектром. При отсутствии подходящего пути применяется алгоритм дефрагментации [5]. Такая эвристика обеспечивает близкое к оптимальному решение при линейной вычислительной сложности, что критично для оперативного планирования в реальном времени.

Интеграция прогноза и планирования

Предложенный подход объединяет прогнозирование и планирование в единый сквозной процесс. На первом этапе выполняется сбор исторических данных о трафике на всех соединениях. Далее на этих данных обучается модель ED-LSTM. После обучения модель генерирует многошаговый прогноз на горизонт H , который затем используется для решения многопериодной задачи RSA. Полученный план распределения ресурсов реализуется в сети с последующим мониторингом отклонений.

Ключевая особенность предлагаемого подхода - возможность выбора горизонта прогноза H . При коротком горизонте ($H = 1-3$) ошибка прогноза минимальна, но сеть вынуждена часто перестраиваться. При длинном горизонте ($H = 6-12$) достигается максимальная экономия спектра, но возрастает риск ошибок прогноза. Оператор выбирает H в зависимости от приоритетов и требований SLA [5], что делает предложенный подход гибким инструментом для управления сетью.

Методология оценки эффективности

Для оценки эффективности предложенного подхода предлагается использовать имитационное моделирование, основанное на статистических моделях трафика, калиброванных по параметрам реальных сетевых трасс из общедоступных источников [6]. Такой подход позволяет воспроизвести основные характеристики реального трафика (суточная и недельная периодичность, наличие пиковых нагрузок, самоподобие) без привязки к конкретной сетевой инфраструктуре, что обеспечивает воспроизводимость результатов и корректность сравнительного анализа.

В качестве тестовой топологии предлагается использовать эталонную сеть NSFNET, состоящую из 14 узлов и 21 двунаправленного волоконно-оптического соединения. Спектральный ресурс каждого волокна составляет 400 спектральных единиц (с шагом 12.5 ГГц). Для каждого запроса генерируется требуемая полоса пропускания в диапазоне от 1 до 10 спектральных единиц, длительность соединения -

от 1 до 10 временных интервалов (шаг моделирования - 10 минут). Оценка эффективности проводится по следующим метрикам: MAPE (средняя абсолютная процентная ошибка прогноза), экономия спектра (в процентах по сравнению со статическим планированием) и число перестроек сети за период моделирования.

Заключение

В работе предложен подход к упреждающему управлению эластичными оптическими сетями на основе многошагового прогнозирования трафика с использованием ED-LSTM. Разработана методология интеграции прогнозов в алгоритмы многопериодного RSA, позволяющая перейти от реактивного управления к проактивному. В отличие от предыдущей работы [5], предложен конкретный механизм выбора горизонта прогноза в зависимости от приоритетов оператора.

Предполагается, что применение предложенного подхода позволит достичь экономии спектра до 25–30% по сравнению со статическим планированием и снизить число сервисных нарушений за счет заблаговременной переконфигурации сети, что подтверждается результатами близких исследований [5]. Дальнейшие исследования предполагают экспериментальную верификацию предложенной методологии на реальных данных, а также применение ансамблевых методов и гибридных моделей для повышения точности долгосрочного прогнозирования.

Список литературы / References

1. *Christodoulopoulos K., Tomkos I., & Varvarigos E.A.* (2011). Elastic bandwidth allocation in flexible OFDM-based optical networks. *Journal of Lightwave Technology*, 29(9), 1354-1366.
2. *Villa D., et al.* (2023). Machine Learning Techniques in Optical Networks: A Systematic Mapping Study. *IEEE Access*, 11, 102345-102370.
3. *Zhao J., et al.* (2018). Towards traffic matrix prediction with LSTM recurrent neural networks. *Electronics Letters*, 54(24), 1392-1394.
4. *Christodoulopoulos K., et al.* (2011). Routing and spectrum allocation in flexible optical networks. *IEEE/OSA Journal of Optical Communications and Networking*, 3(9), 715-725.
5. *Savva G., Ellinas G., & Hadjicostis C.N.* (2026). Leveraging Multi-Step Traffic Forecasts for Multi-Period Planning in Optical Networks. *arXiv preprint arXiv:2605.25573*.
6. CAIDA Data Archive. (2024). Internet Traffic Data. <https://www.caida.org/data/>

"VEGETARIANISM" AS A LINGUOCULTURAL CONCEPT: A COMPARATIVE CORPUS STUDY (BASED ON THE RUSSIAN AND CHINESE LANGUAGES)

Gorokhova A.K. (Russian Federation)

*Gorokhova Anastasia Kirillovna – Bachelor,
ALTAI STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY,
BARNAUL*

Abstract: the article presents a comparative corpus study of the linguocultural concept VEGETARIANISM in the Russian and Chinese languages. The material comprises contexts from the Russian National Corpus (RNC) and the BCC corpus (BLCU Corpus Center, Beijing Language and Culture University). The terminological field of the concept is described, the frequency of its units is determined, and thematic zones and evaluative meanings are identified. It is established that, with a common value-thematic core, the cultural mechanisms and evaluative strategies of the concept differ: in Chinese it is procedural and idiomatically broad, while in Russian it is ideologised and critical.

Keywords: concept, linguocultural studies, vegetarianism, corpus linguistics, RNC, BCC, comparative analysis, thematic groups, evaluation.

ВЕГЕТАРИАНСТВО КАК ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЙ КОНЦЕПТ: СОПОСТАВИТЕЛЬНОЕ КОРПУСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО И КИТАЙСКОГО ЯЗЫКОВ)

Горохова А.К. (Российская Федерация)

*Горохова Анастасия Кирилловна – бакалавр,
Алтайский государственный педагогический университет,
г. Барнаул*

Аннотация: статья посвящена сопоставительному корпусному исследованию лингвокультурного концепта ВЕГЕТАРИАНСТВО в русском и китайском языках. Материалом послужили контексты Национального корпуса русского языка (НКРЯ) и корпуса BCC (BLCU Corpus Center, Пекинский университет языка и культуры). Описано терминологическое поле концепта, определена частотность его единиц, выделены тематические зоны и оценочность употреблений. Установлено, что при общем ценностно-тематическом ядре культурные механизмы и оценочные стратегии концепта различаются: в китайском языке он процессуален и идиоматически широк, в русском — идеологизирован и критичен.

Ключевые слова: концепт, лингвокультурология, вегетарианство, корпусная лингвистика, НКРЯ, BCC, сопоставительный анализ, тематические группы, оценочность.

УДК 81.37

DOI 10.24412/2410-2865-2024-10301

Введение

Вегетарианство в последние десятилетия превратилось в заметное социально-культурное явление. В России и в Китае растёт интерес к здоровому образу жизни, к этике отношения к животным и к экологической повестке. Эти процессы отражаются в языке и формируют устойчивые способы говорить о вегетарианстве и оценивать его.

Межкультурный диалог России и Китая повышает ценность сопоставительных исследований языковой картины мира. Корпусные методы дают проверяемые количественные данные о реальном употреблении слов.

Актуальность работы определяется отсутствием сопоставительных корпусных исследований концепта ВЕГЕТАРИАНСТВО в паре «русский — китайский». Близкой по методике остаётся работа Ван Сюецзяо и Ф. Г. Фаткуллиной о концепте ЗДОРОВЬЕ / 健康 [1]. Социальное одобрение вегетарианства рассмотрено в исследовании В. А. Питкина и Л.А. Холодной [7], а сопоставительный корпусный метод представлен в работе Т. Ю. Передриенко [6].

Объектом исследования является языковая репрезентация концепта ВЕГЕТАРИАНСТВО в русском и китайском языках, предметом — тематические зоны концепта, оценочность употреблений и устойчивые, в том числе переносные, употребления единицы поля. Цель работы — сопоставить репрезентацию концепта ВЕГЕТАРИАНСТВО в Национальном корпусе русского языка (НКРЯ) и в корпусе ВСС (BLCU Corpus Center, Пекинский университет языка и культуры).

Для достижения цели поставлены задачи: 1) описать терминологическое поле концепта в русском и китайском языках и выявить асимметрию между ними; 2) определить частотность и динамику единиц поля; 3) выделить тематические зоны и оценочность в русском материале; 4) выделить тематические зоны и оценочность в китайском материале; 5) сопоставить общее ядро и культурно-специфические зоны; 6) обозначить ограничения и перспективы исследования.

Материалом послужили конкордансы НКРЯ [5] (265 вхождений за 2000–2026 гг. и 697 за всё время) и ВСС (2414 вхождений, включено в разметку 195). Методы исследования — корпусный анализ, тематическая классификация и оценочная разметка.

Новизна работы состоит в том, что в сопоставительный анализ вводятся русская и китайская репрезентации концепта ВЕГЕТАРИАНСТВО на корпусном материале; в научный оборот вводится размеченный материал: 235 русских и 195 китайских примеров.

Гипотеза исследования: при общем ценностно-тематическом ядре культурные механизмы и оценочные стратегии различаются. В китайском языке концепт предположительно процессуален и широк за счёт идиоматики и календарно-религиозной закреплённости, в русском языке он предположительно идеологизирован и критичен.

Теоретические основания

Вслед за Ю. С. Степановым под концептом понимается «как бы сгусток культуры в сознании человека; то, в виде чего культура входит в ментальный мир человека» [8, с. 43]. Концепт включает основной (актуальный) признак, дополнительный (пассивный) признак и внутреннюю форму. Для концепта ВЕГЕТАРИАНСТВО основной признак — отказ от мясной пищи, дополнительные признаки — религиозный пост, этика и здоровье, внутренняя форма связана с латинским *vegetus* 'бодрый, здоровый'. В.И. Карасик выделяет в структуре концепта ценностный, образный и понятийный компоненты [4], что позволяет рассматривать лексику вегетарианства как единство значения и оценки.

Концепт выступает основной единицей лингвокультурологии, а сопоставительный аспект выявляет культурно-специфическое в оппозиции «своё — чужое» [4, 8]. Образец сопоставительного анализа на корпусном материале даёт работа Т.Ю. Передриенко [6]. Корпусный анализ, вслед за В. П. Захаровым и С. Ю. Богдановой, опирается на представительный массив текстов, конкорданс и разметку [3]. Материалом исследования служат НКРЯ [5] и корпус ВСС [10]; образец сопоставления концептов на их материале даёт работа Ван Сюецзяо и Ф. Г. Фаткуллиной [1].

Вегетарианство определяется как практика отказа от мяса, веганство предполагает отказ от всех продуктов животного происхождения. Истоки практики связаны с пифагорейством, с ахимсой в буддизме и джайнизме, с толстовством. Вегетарианство выступает социально одобряемым и одновременно оспариваемым феноменом; этот аспект рассмотрен В.А. Питкиным и Л.А. Холодной [7]. В китайском буддизме оно является обязательной нормой для монахов — об этом пишут М.С. Уланов и др. [9].

Ядро концепта ВЕГЕТАРИАНСТВО вербализовано в русском языке лексемами вегетарианство, вегетарианец, вегетарианка, веган, веганский; лексема веганство в корпусе отсутствует. В китайском языке ядро образуют единицы 素食, 吃素, 素食者, 素食主义, а периферию — 纯素食, 严格素食, 维根. Единица 素食 обозначает пищу, 吃素 — практику, 素食者 — агента, 素食主义 — идеологию. Между полями наблюдается асимметрия: в китайском языке грамматический род отсутствует, поэтому отдельной женской формы нет; обиходное ядро образуют глагольные и «пищевые» единицы, тогда как в русском языке ядро строится на существительных и агентивных номинациях. Сопоставлять следует целые поля, приводя их единицы к общим критериям — тема и оценка.

В китайской традиции отказ от мяса связан с буддийским принципом 不杀生, с даосской умеренностью, с храмовой кухней (素菜, 斋饭), с календарным постом (初一, 十五), с традиционной медициной и конфуцианской бережливостью; эту линию продолжает экологическая этика [9]. На фоне этих процессов особую значимость приобретают проблемы глобализации, сохранения культурной идентичности и духовного воспитания в современном Китае [2, с. 118]. В российской традиции отказ от мяса связан с православным постом, с вегетарианским движением XIX века, толстовством и с секулярной этикой здорового образа жизни.

Материалы и методы

НКРЯ включает основной, газетный, устный и параллельный подкорпусы [5]. Корпус ВСС создан Корпусным центром Пекинского университета языка и культуры и охватывает новости, литературу и устную речь [10]. Объём и состав двух корпусов различаются, что учитывается при интерпретации.

Для русского языка отобраны пять лексем (вегетарианство, вегетарианец, вегетарианка, веган, веганский), для китайского — четыре ядерных единицы (素食, 吃素, 素食者, 素食主义) и периферийные (纯素食, 严格素食, 维根).

Включались контексты, достаточные для тематической и оценочной интерпретации, из публицистики и литературы; для китайского материала заданы рамки 2000–2026 гг. В русском материале исключено 29 дублей. В китайском материале из 2414 вхождений исключено 519 (переводы — 137, тексты до 2000 года — 307, дубли — 23, омонимы — 52), включено 195 примеров.

Для двух языков использована единая схема: тематическая группа, подгруппа, страна, оценочность (–1, 0, +1) и примечания. Оценочность определялась по лексическим маркерам, оценочным предикатам и модальности. В ходе исследования разметку выполнял один аннотатор; субъективность снижается за счёт единых критериев и повторной сверки.

Русский материал размечен полностью — 235 примеров, китайский — 195. Сырые частоты корпусов приводятся в тексте, а тематические зоны и оценочность — по размеченной выборке. Объёмы и состав корпусов несопоставимы, в ВСС преобладает публицистика: сопоставляются пропорции и тенденции, абсолютные частоты служат ориентиром.

Результаты и обсуждение

Таблица 1. Состав размеченной выборки русского материала (НКРЯ, 2000–2026).

Лексема	Кол-во примеров
вегетарианец	134
вегетарианство	56
вегетарианка	24
веган	12
веганский	9
Итого	235

Таблица 2. Состав размеченной выборки китайского материала (ВСС, 2000–2026).

Лексема	Кол-во примеров
素食	90
吃素	87
素食者	16
素食主义	2
Итого	195

В НКРЯ за 2000–2026 гг. зафиксировано 265 вхождений единиц поля (за всё время — 697), в ВСС — 2414 вхождений, из них на публицистику и литературу приходится 714. Для сопоставления на одном временном отрезке 2000–2026 гг. обе таблицы построены по размеченной выборке: таблица 1 — русский материал, таблица 2 — китайский. В русском языке ядро концепта образуют существительное-номинация и агентивная лексема; китайское сверхчастотное 吃素 указывает на процессуальность как характеристику концепта. Единица 维根 (37) на фоне лексемы веган (12) отражает заимствование номинации веганства, а 素食主义 (48) на фоне лексемы вегетарианство (82) показывает продуктивность идеологической номинации в русском языке.

Наиболее многочисленна группа «Прочее» (69), включившая метафору и иносказание (21), недостаток контекста (25), эволюционно-антропологический (12) и исторический (6) аспекты. Далее следуют «Социальные отношения» (49), «Этика» (26), «Мода / тренд» (26), «Здоровье» (25), «Философско-этические учения» (16), «Религия» (12), «Экономика» (7) и «Экология» (5). Внутри групп выделяются групповая идентичность (22), критика этики (15), сострадание к животным (7), популярность (11), вред и риски (12), толстовство (4). Оценочность: нейтральная — 155, положительная — 37, отрицательная — 43, доля негатива достигает 18 %. Отличительные черты русского материала — идеологизация, медицинско-рисковый дискурс, эволюционно-антропологическая аргументация и ирония.

Наибольшая группа — «Здоровье» (55): польза, вред и риски, традиционная китайская медицина. «Социальные отношения» (51) включают конфликты с близкими (13) и экономию (5), «Религия» (30) — буддизм (12) и религиозный пост (9), «Прочее» (29) — метафору и иносказание (12). Далее следуют «Экономика» (11), «Философско-этические учения» (10), «Экология» (6), «Мода» (2) и «Этика» (1). Ключевую роль играет метафорика: 吃素 входит в выражение «不是吃素的» ('не безобиден, не слабак') и в оппозицию «吃肉的 / 吃素的». Оценочность: нейтральная — 140, положительная — 45, отрицательная — 10, доля негатива не превышает 5 %. Китайский материал срощён с буддийско-даосской практикой, календарным постом, традиционной медициной и экологией.

Таблица 3. Тематические зоны русского и китайского материала, %.

Тематическая группа	Русский материал	Китайский материал
Прочее	29,4	14,9
Социальные отношения	20,9	26,2
Этика	11,1	0,5
Мода / тренд	11,1	1,0
Здоровье	10,6	28,2
Философско-этические учения	6,8	5,1
Религия	5,1	15,4
Экономика	3,0	5,6
Экология	2,1	3,1

Таблица 4. Оценочность в русском и китайском материале, %.

Оценочность	Русский материал	Китайский материал
Нейтральная (0)	66,0	71,8
Положительная (+1)	15,7	23,1
Отрицательная (-1)	18,3	5,1

Общее ядро концепта образуют здоровье и медицина, религия и этика ненасилия, социальная идентичность и мода, экономия. Русская специфика проявляется в идеологизации, медицинско-рисковом дискурсе и высокой доле негативной оценки, китайская — в буддийско-даосской практике, календарном посте, традиционной медицине и богатой идиоматике.

Заключение

Проведённое исследование позволяет ответить на поставленные задачи. Терминологическое поле концепта описано, частотность и динамика единиц определены, тематические зоны и оценочность выделены для двух языков. Сопоставление показало общее ценностно-тематическое ядро при различии культурных механизмов и оценочных стратегий.

Главный вывод: в китайском языке концепт процессуален и идиоматически широк, в русском языке он идеологизирован и критичен. Продуктивность модели концепта как «сгустка культуры», предложенной Ю. С. Степановым [8], и трёхкомпонентной структуры, выделенной В.И. Карасиком [4], подтверждается на сопоставительном корпусном материале.

Ограничения исследования связаны с несопоставимостью объёмов и состава корпусов, с разметкой одним аннотатором и с различиями в грамматике двух языков. Перспективы работы — расширение корпусной базы и диахронический анализ, коллокационный и n-граммный анализ, психолингвистический эксперимент и привлечение других языков.

Список литературы / References

1. Ван Сюецзяо, Фаткуллина Ф.Г. Сравнительный анализ концепта «здоровье»/«健康» в китайском и русском языках // Liberal Arts in Russia, 2022. Т. 11, № 6. С. 428–434.
2. Гарколь Н.С. Глобализация и сохранение культурной идентичности: проблемы духовного воспитания в Китае // Климентовские чтения: сб. материалов II Всерос. науч.-практ. конф. Севастополь, 2025. С. 117–120.
3. Захаров В.П., Богданова С.Ю. Корпусная лингвистика: учебник. 3-е изд., перераб. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2020. 234 с.

4. *Карасик В.И.* Языковой круг: личность, концепты, дискурс. М.: ГНОЗИС, 2004. 389 с.
5. Национальный корпус русского языка [Электронный ресурс]. URL: <https://ruscorpora.ru> (Дата обращения: 17.09.2026).
6. *Передриенко Т.Ю.* Перцептивные стереотипы в сравнениях русского и английского языков // Вопросы психолингвистики, 2023. № 3 (57). С. 82–91.
7. *Питкин В.А., Холодная Л.А.* Сравнительная характеристика социального одобрения феномена вегетарианства в России и Великобритании // Вестник ВГУИТ, 2020. Т. 82, № 3. С. 110–116.
8. *Степанов Ю.С.* Константы: Словарь русской культуры. 3-е изд., испр. и доп. М.: Академический проект, 2004. 991 с.
9. *Уланов М.С., Бадмаев В.Н., Хомутников В.С.* Экологическая этика в буддизме: традиции и современный опыт // Новые исследования Тувы, 2024. № 1. С. 247–264.
10. *荀恩东, 饶高琦, 肖晓悦, 臧娇娇.* 大数据背景下BCC语料库的研制 // 语料库语言学, [Электронный ресурс]. 2016. № 1. URL: <https://bcc.blcu.edu.cn> (Дата обращения: 17.09.2026).

LEGAL FRAMEWORK OF THE INSTITUTION OF EXTRADITION IN CONTEMPORARY INTERNATIONAL LAW

Bisyarina A.N.¹, Khusnullin T.F.² (Russian Federation)

¹Bisyarina Alina Narisovna – PhD in Law, Associate Professor,

²Khusnullin Timur Fanilevich – undergraduate;

DEPARTMENT OF INTERNATIONAL AND INTEGRATION LAW,

UFA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY,

UFA

Abstract: This article provides a comprehensive analysis of the legal framework of the institution of extradition in contemporary international law. It examines the evolution of extradition from an act of comity to a mandatory legal institution. Special attention is paid to the key principles forming the foundation of extradition relations, such as the principle of dual criminality, specialty, non-extradition of own nationals, and the prohibition of extraditing persons persecuted for political offenses. The significance of international treaties (multilateral and bilateral) and national legislation in regulating the surrender procedure is explored. The article also analyzes contemporary challenges and issues facing the institution of extradition, including combating transnational crime, respecting human rights, and the impact of politicization on the extradition process. It is concluded that, despite existing conflicts and problems, extradition remains an indispensable tool of international cooperation in criminal justice, evolving towards greater standardization and the protection of fundamental individual rights.

Keywords: extradition, international law, surrender of offenders, principle of dual criminality, transnational crime, international cooperation, European Arrest Warrant, right to a fair trial.

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИНСТИТУТА ЭКСТРАДИЦИИ В СОВРЕМЕННОМ МЕЖДУНАРОДНОМ ПРАВЕ

Бисярина А.Н.¹, Хуснуллин Т.Ф.² (Российская Федерация)

¹Бисярина Алина Нарисовна – кандидат юридических наук, доцент,

²Хуснуллин Тимур Фанилевич – магистрант,

кафедра международного и интеграционного права,

Уфимский университет науки и технологий, Институт права,

г. Уфа

Аннотация: в статье проводится комплексный анализ правовых основ института экстрадиции в современном международном праве. Рассматривается эволюция экстрадиции от акта доброй воли до обязательного правового института. Особое внимание уделяется ключевым принципам, составляющим фундамент экстрадиционных отношений, таким как принцип двойной криминальности, специализации, невыдачи собственных граждан и запрета выдачи лиц, преследуемых по политическим мотивам. Исследуется значение международных договоров (многосторонних и двусторонних) и национального законодательства в регулировании процедуры выдачи. В статье также анализируются современные вызовы и проблемы, стоящие перед институтом экстрадиции, включая противодействие транснациональной преступности, соблюдение прав человека и влияние политизации на процесс выдачи. Делается вывод о том, что, несмотря на существующие коллизии и проблемы, экстрадиция остается незаменимым инструментом международного сотрудничества в сфере уголовного правосудия,

эволюционируя в сторону большей стандартизации и защиты фундаментальных прав личности.

Ключевые слова: *экстрадиция, международное право, выдача преступников, принцип двойной криминальности, транснациональная преступность, международное сотрудничество, Европейский ордер на арест, право на справедливое судебное разбирательство, невыдача собственных граждан, политическое преступление.*

УДК 341.44

Глобализация и усиление транснационального характера преступной деятельности обусловили возрастающую роль международного сотрудничества в борьбе с преступностью. Одним из ключевых инструментов такого сотрудничества является институт экстрадиции (выдачи). Экстрадиция представляет собой форму международной правовой помощи по уголовным делам, заключающуюся в передаче лица одним государством (запрашиваемым) другому государству (запрашивающему) для привлечения к уголовной ответственности или исполнения наказания.

В доктрине международного права экстрадиция определяется как акт правовой помощи, основанный на принципе «aut dedere aut judicare» («либо выдай, либо суди»). Исторически институт экстрадиции прошел сложный путь развития от эпизодических выдач, основанных на династических договоренностях, до сложной системы международно-правовых и национальных норм.

В современном понимании экстрадиция не является обязанностью государства в отсутствие соответствующего международного договора. Это положение, однако, все более уступает место пониманию необходимости сотрудничества, что нашло отражение в многочисленных международных конвенциях по борьбе с конкретными видами преступлений (например, Конвенция ООН против транснациональной организованной преступности 2000 г., Конвенция ООН против коррупции 2003 г.), которые предписывают государствам-участникам либо выдавать обвиняемых, либо передавать дело своим компетентным органам для уголовного преследования.

Правовой режим экстрадиции базируется на системе взаимосвязанных принципов, которые направлены на достижение баланса между эффективностью борьбы с преступностью и защитой прав человека; принцип двойной криминальности. Согласно этому принципу, деяние, в связи с которым запрашивается выдача, должно признаваться преступлением по законам как запрашивающего, так и запрашиваемого государства. При этом не требуется полного совпадения квалификации и названия преступления. Достаточно, чтобы его существенные признаки образовывали состав преступления в законодательстве обоих государств; принцип специализации. Выданное лицо не может быть привлечено к ответственности или подвергнуто наказанию за преступление, совершенное до выдачи и не указанное в запросе о выдаче, без согласия запрашиваемого государства. Этот принцип призван предотвратить злоупотребления и обеспечить доверие между государствами; принцип невыдачи собственных граждан.

Многие государства, включая Российскую Федерацию (ст. 61 Конституции РФ), закрепляют в своем национальном законодательстве запрет на выдачу своих граждан. В таких случаях государства часто берут на себя обязательство осуществлять уголовное преследование такого гражданина по своим собственным законам; принцип невыдачи за политические преступления. Этот традиционный принцип направлен на защиту лиц, преследуемых по политическим мотивам. Однако его применение сопряжено с трудностями в разграничении политических и общеуголовных преступлений, особенно в контексте терроризма, который современным международным правом не рассматривается как политическое преступление; запрет выдачи в случае угрозы применения пыток, бесчеловечного или унижающего достоинство обращения или наказания. Данный принцип, основанный

на нормах международного гуманитарного права и практики Европейского Суда по правам человека (дело «Саади против Италии»), имеет императивный характер и является абсолютным основанием для отказа в выдаче.

Источники правового регулирования экстрадиции. Правовые основы экстрадиции формируются из двух основных групп источников: международно-правовые источники, к ним относятся многосторонние конвенции (как универсальные, например, упомянутые конвенции ООН, так и региональные – Европейская конвенция о выдаче 1957 г.), а также двусторонние договоры о правовой помощи и выдаче. В рамках Европейского союза произошла радикальная реформа института экстрадиции с введением Европейского ордера на арест, который заменил традиционную процедуру выдачи на основе принципа взаимного признания судебных решений; национально-правовые источники: внутреннее законодательство государств играет ключевую роль, поскольку именно оно определяет компетентные органы, процедуру и условия выдачи. Как правило, нормы об экстрадиции содержатся в конституциях, уголовно-процессуальных кодексах и специальных законах (например, Федеральный закон РФ «О международных договорах Российской Федерации», Закон «О международной правовой помощи»). Коллизии между этими источниками, как правило, разрешаются в пользу норм, предоставляющих лицу большую степень правовой защиты.

Современные проблемы и тенденции развития. Институт экстрадиции сталкивается с рядом вызовов в современном мире: политизация экстрадиции; выдача нередко становится заложником политических отношений между государствами, что подрывает его правовую природу; обеспечение прав человека: процедура экстрадиции должна гарантировать соблюдение прав выдаваемого лица, включая право на обжалование, право на справедливый суд и запрет на дискриминацию; борьба с безнаказанностью – экстрадиция является ключевым инструментом в борьбе с безнаказанностью за серьезные международные преступления, такие как геноцид, преступления против человечности и военные преступления; упрощение процедур. Тенденция к упрощению и ускорению экстрадиционных процедур, ярким примером чего является Европейский ордер на арест, демонстрирует стремление государств к более эффективному сотрудничеству.

Таким образом, правовые основы института экстрадиции представляют собой сложную, динамично развивающуюся систему. Сформировавшись на стыке международного и национального права, экстрадиция базируется на фундаментальных принципах, призванных совместить интересы правосудия и незабываемые права личности. Несмотря на сохраняющиеся проблемы, такие как политизация и сложности процедур, значение экстрадиции в условиях глобализации преступности только возрастает. Современное развитие института идет по пути его дальнейшей гуманизации, стандартизации и поиска баланса между эффективным международным сотрудничеством и обеспечением высочайших стандартов в области прав человека.

Список литературы / References

1. Европейская конвенция о выдаче 1957 г. // ETS № 24.
2. Дополнительный протокол к Европейской конвенции о выдаче 1975 г. // ETS № 86.
3. Конвенция Содружества Независимых Государств о правовой помощи и правовых отношениях по гражданским, семейным и уголовным делам (Минская конвенция) 1993 г. (в ред. Кишиневского протокола 2002 г.). // Официальный сайт Министерства Иностранных Дел Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/international_contracts/international_contracts/multilateral_contract/55271/

4. Конвенция Организации Объединенных Наций против транснациональной организованной преступности от 15 ноября 2000 г. // A/RES/55/25.
5. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). М.: Эксмо, 2021.
6. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации. // Собрание законодательства РФ. 2001. № 52 (ч. I). Ст. 4921.
7. Решение Европейского Суда по правам человека по делу "Саади против Италии" (Saadi v. Italy), жалоба № 37201/06, от 28 февраля 2008 года. // Официальный сайт ЕСПЧ. [Электронный ресурс]. URL: <http://hudoc.echr.coe.int/> (Дата обращения: 19.02.2026).
8. Решение Европейского Суда по правам человека по делу "Соэринг против Соединенного Королевства" (Soering v. The United Kingdom), жалоба № 14038/88, от 7 июля 1989 года. // Официальный сайт ЕСПЧ. [Электронный ресурс] URL: <http://hudoc.echr.coe.int/> (Дата обращения: 19.02.2026).

LABORATORY DIAGNOSTICS IN CLINICAL PRACTICE

Atadjanova O.N. (Republic of Uzbekistan)

*Atadjanova Oydin Nurullayevna – assistant,
DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASES, EPIDEMIOLOGY AND PHTHISIOLOGY,
URGENCH STATE MEDICAL INSTITUTE,
URGENCH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *Laboratory diagnostics in clinical practice is a key research method, providing up to 70–80% of objective information about a patient's health, diagnosis, and treatment monitoring. Laboratory diagnostics truly serve as the basis for clinical decision-making, providing the physician with accurate, high-quality data on the functioning of organs and systems.*

Keywords: *tuberculosis, laboratory diagnostics, laboratory, clinic, practice, physician, disease.*

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Атаджанова О.Н. (Республика Узбекистан)

*Атаджанова Ойдин Нуруллаевна – ассистент,
кафедра инфекционных болезней, эпидемиологии и фтизиатрии,
Ургенчский государственный медицинский институт,
г. Ургенч, Республика Узбекистан*

Аннотация: *лабораторная диагностика в клинической практике врача — это ключевой метод исследования, который дает до 70–80% объективной информации о состоянии здоровья пациента, постановке диагноза и контролю лечения. Лабораторная диагностика действительно служит основой для принятия клинических решений, предоставляя врачу точные цифровые и качественные данные о работе органов и систем.*

Ключевые слова: *туберкулез, лабораторная диагностика, лаборатория, клиника, практика, врач, заболевание.*

В лаборатории Хорезмской областной больницы города Ургенч пациентам с хроническими бронхолегочными заболеваниями проведен комплексный углубленный клинический осмотр [1-3]. Также проведена расширенная лабораторная диагностика, в результате чего установлено, что степень активности хронических заболеваний наиболее активно характеризуют показатели эритроцитоза, содержание гемоглобина в крови [4-6]. Что объясняется сложными биохимическими механизмами кальциевого гомеостаза эритроцитов у больных данной патологией [7-9]. Значение объективных методов контроля состояния здоровья пациентов, в поликлинической практике врача-дерматовенеролога весьма велико. Несмотря на постоянное совершенствование диагностических технологий, трудности верификации инфекционного заболевания легких, вызванного *M. tuberculosis*, остаются [10-12]. Это обусловлено тем, что не всегда удается найти морфологический или микробиологический субстрат заболевания [13-15]. Разработка новых тестов для диагностики туберкулеза легких является актуальной задачей [16-18].

Цель исследования: изучение возможности применения новых лабораторных тестов в диагностике инфекции, вызванной *M. tuberculosis*.

Материалы и методы исследования. Проведено клинико-инструментальное и лабораторное обследование 160 человек, из которых у 124 был диагностирован

туберкулез легких, 25 были практически здоровыми людьми, а 36 составили группу для проверки статистической гипотезы. Среди больных были: 31 пациент с туберкуломами (средний возраст — $32,4 \pm 1,6$ года; 18 мужчин (58%) и 13 (42%) женщины; сопутствующая патология — у 18 больных (58%)), 44 человека с инфильтративным туберкулезом легких (средний возраст — $35,4 \pm 4,6$ года, мужчины — 26 (59,1%), 18 (40,9%) — женщины, сопутствующая патология — у 35 (79,5%) больных), 24 больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких (средний возраст — $33,6 \pm 2,0$ года; 17 мужчин (70,8%) и 7 (29,2%) женщины; сопутствующая патология — у 13 (54,0%) больных). Контрольная группа здоровых людей и группа проверки изучаемой гипотезы имели возрастной и половой состав, сопоставимый с когортой обследованных больных. Исследование данных сопровождалось определением лабораторных показателей, отражающих количественный состав и функциональное состояние иммунокомпетентных клеток периферической крови, микро- и макрофагов, основных групп цитокинов. Использованы методы проточной цитофлуориметрии, а также иммуноферментного анализа, термошейкера и микропланшетного фотометра. Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием программ Microsoft Office Excel 2013 и Statistica For Windows v 6.1.

Результаты исследования. Установлено, что абсолютное количество регуляторных Т-клеток (CD3+CD4+CD127–CD25+) у всех больных туберкулезом легких вне зависимости от выявленной клинической формы было достоверно увеличено в сравнении с данными, полученными в контрольной группе здоровых доноров. Это различие было значимым и составляло 1,5 раза.

Обсуждение и выводы. Исследования показали, что расширение популяции CD3+CD4+CD127–CD25+-клеток периферической крови до величины равной и более $0,12 \times 10^9$ /л было характерным для больных туберкулезом легких, а количество клеток меньше $0,12 \times 10^9$ /л встречалось только у здоровых лиц. Для оценки возможности использования данного теста в клинической практике нами по общепринятым формулам были рассчитаны стандартные статистические показатели [19-24]. Диагностическая чувствительность теста в диагностическая специфичность — 97,6% [25-27]. Результаты лабораторных исследований подтверждались на выборке для проверки статистических гипотез в 94,5% случаев.

Выводы: таким образом, определение пула регуляторных Т-клеток периферической крови может являться лабораторным маркером туберкулеза легких.

Список литературы / References

1. Аскарова Р.И. Как космос может влиять на медицину. // Конференция. Через тернии к звездам. Освоение космоса. // 2025 год, стр. 16-19
2. Аскарова Р.И. ТЕМА ЧАХОТКИ И ТУБЕРКУЛЕЗА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ // Проблемы науки. – 2026. №3(96) – С. 46-47.
3. Аскарова Р. Опасные социально-экономические факторы риска развития туберкулеза у детей и подростков, проживающих в Приаральском регионе // Library. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 48-56.
4. Аскарова Р.И. Песочная Арт-терапия и ее возможности в работе с больными туберкулезом // Психиатрия и наркология в современных условиях. Редакционная коллегия. – 2024. – С. 84-89.
5. Аскарова Р.И. КОРНИ И ВЕТВИ АРТ-ТЕРАПИИ: ИСТОРИЯ ИСЦЕЛЯЮЩЕГО ИСКУССТВА // Арт-терапия, фундаментальные и прикладные научные исследования актуальные вопросы, достижения и инновации. 20 март. 2026 год. Стр. 142-149. Кемерово.

6. Рахимов А.К., Аскарова Р.И. Арт - терапия для решения психосоциальных проблем у детей и подростков больных туберкулезом: Систематический обзор средств и форм Арт - терапии // Арт терапия-фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации // Редакционная коллегия выпуска. – 2025. – С. 471-480.
7. Джуманиязова З.Ф., Аскарова Р.И. Основы равномерного распределения природных ресурсов воды и земли. Проблемы Арала // Журнал методы науки. Издательство Инфинити. 2017год. – 2017. – Т. 5. – С. 56-58.
8. Джуманиязова З.Ф., Аскарова Р.И. Туберкулез у детей, проживающих в Хорезмской области // Журнал Методы науки. – 2018. – №. 10. – С. 45-47.
9. Аскарова Р. Туберкулёз предстательной железы // Library. – 2016. – Т. 16. – №. 4. – С. 16.
10. Аскарова Р.И. Выявление туберкулеза легких, сочетанного с сопутствующей патологией // Проблемы науки. – 2026. –№1(94) С. 21-23.
11. Аскарова Р.И. Значение противотуберкулезной вакцинации БЦЖ у детей. Наука, образование и культура. №1(75). Стр. 53-54. 2026 год.
12. Аскарова Р.И. Цифровизация для диагностики туберкулеза (обзор литературы). Современные инновации. 2025 год. №3(49). Стр. 25-26.
13. Аскарова Р.И. Трудности диагностики туберкулеза глаз у детей школьного возраста // Academy. – 2024. – №. 3 (79). – С. 33-36.
14. Аскарова Р.И. Проблемы обучения студентов высших учебных заведений в период пандемии Covid-19 // Academy. – 2023. – №. 1 (74). – С. 58-61.
15. Аскарова Р.И. Арт терапия у больных детей-инструмент, помогающий справиться с расстройствами / Психология, психиатрия и наркология 21века. Первые шаги в науку и практику. 2025 год, стр. 40-48. Кемерово.
16. Аскарова Р.И. АРТ-терапия как эффективный метод в лечении туберкулеза // Арт-терапия. Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации // Редакционная коллегия выпуска. – 2025. – С. 101-106.
17. Аскарова Р.И. Возникновение побочных реакций на противотуберкулезные препараты у детей и подростков больных туберкулезом // Интеграция теории и практики в медицине: достижения и перспективы. – 2024. – С. 33-37.
18. Аскарова Р.И. Влияние показателей уровня заболеваемости воздушно-капельными инфекциями на успеваемость и рейтинг студентов // Журнал биологии и экологии. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 13-17.
19. Джуманиязова З.Ф., Аскарова Р.И. Значение Gen-Expert с наборами тест-систем по применению в диагностике активного туберкулеза // Перспективы развития науки и образования. – 2017. – С. 69-72.
20. Аскарова Р. Анализ и выявление основных факторов распространения туберкулёза среди населения Приаралья и меры профилактики // ILMIY-AMALIY JURNALI. – 2022. №3, стр. 44-46.
21. Аскарова Р. Выявление основных факторов распространения туберкулёза среди населения Хорезмской области // В библиотеке. – 2022. – Т. 22. – №. 2. – С. 42-44.
22. Аскарова Р. Историческая веха – открытие фармакологии препаратов против туберкулеза / Интеграция теории и практики в медицине, перспективы развития, 2026 – стр. 32-37.
23. Аскарова Р.И. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ // Современный мир, природа и человек. Технологии стран БРИКС для развития медицины. – С. 112-119. Кемерово.
24. Аскарова Р.И. THEORETICAL BASIS OF STUDYING THE WAYS OF DERIVATIVE WORD SEMANTIZATION BASED ON THE MEANING OF WORD-FORMING MORPHEMES AS A COMPONENT OF COMMUNICATIVE METHODOLOGY/Researches. 2025. № 1. С. 127.

25. *Аскарова Р.И.* Расстройства нервной системы у больных туберкулезом // Журнал Неврологии и нейрохирургических исследований, 2025 год, №1, том-6, стр. 20-24.
26. *Аскарова Р.И.* Особенности туберкулезного процесса у детей в Хорезмской области // Журнал Теоретической и клинической медицины. 2025 год, №2 – стр. 140. Издательство: Институт Иммунологии. Академия наук Республики Узбекистан.
27. *Аскарова Р.И.* Сил касаллиги билан оғриган болаларда АРТ терапиядан фойдаланиш. самарадорлиги. // Тиббиетда янги кун. №5(37) - 2021-ноябрь-декабрь. – 2021. Стр. 6-9.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»**

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3,
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.**

**[HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](https://scientific-publication.com)
E-MAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)**

**ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ОЛИМП».
153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3**

**ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
153002, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО, УЛ. ЖИДЕЛЕВА, Д. 19
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ**



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(915)814-09-51



Федеральное агентство по печати
и массовым коммуникациям



СИБЕРЛЕНИНКА



INTERNATIONAL
DOI FOUNDATION

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «EUROPEAN SCIENCE»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. ФГБУ "Российская государственная библиотека".
Адрес: 143200, г. Можайск, ул. 20-го Января, д. 20, корп. 2.
2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.
Адрес: 127006, г. Москва, ГСП-4, Страстной б-р, д.5.
3. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации.
Адрес: 103132, г. Москва, Старая площадь, д. 8/5.
4. Парламентская библиотека Российской Федерации.
Адрес: 125009, г. Москва, ул. Охотный Ряд, д. 1.
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва.
Адрес: 119192, г. Москва, Ломоносовский просп., д. 27.

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](https://scientific-publication.com)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ