



MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS

COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS
OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

**Issue 11(33)
Part 2**

**Warsaw
2020**



MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS

ISSUE 11 (33)
Part 2

NOVEMBER 2020

Collection of Scientific Works

WARSAW, POLAND
Wydawnictwo Naukowe "iScience"
30th November 2020

ISBN 978-83-949403-3-1

MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS: a collection scientific works of the International scientific conference (30th November, 2020) - Warsaw: Sp. z o. o. "iScience", 2020. Part 2 - 508 p.

Editorial board:

Bakhtiyor Amonov, Doctor of Political Sciences, Associate Professor of Tashkent University of Information Technologies

Bugajewski K. A., doktor nauk medycznych, profesor nadzwyczajny

Czarnomorski Państwowy Uniwersytet imienia Piotra Mohyły

Tahirjon Z. Sultanov, Doctor of Technical Sciences, docent

Shavkat J. Imomov, Doctor of Technical Sciences, professor

Temirbek Ametov, PhD

Marina Berdina, PhD

Hurshida Ustadjalilova, PhD

Dilnoza Kamalova, PhD (arch) Associate Professor, Samarkand State Institute of Architecture and Civil Engineering

Oleh Vodianyi, PhD

Languages of publication: українська, русский, english, polski, беларуская, казакша, o'zbek, limba română, кыргыз тили, ჯუღერტი

The compilation consists of scientific researches of scientists, post-graduate students and students who participated International Scientific Conference "MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS". Which took place in Warsaw on 30th November, 2020.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees.

The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.

ISBN 978-83-949403-3-1

© Sp. z o. o. "iScience", 2020

© Authors, 2020

TABLE OF CONTENTS

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCE

Eshmamatova Madina (Tashkent, Uzbekistan) INTERNAL CONTROL OF FIXED ASSETS IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS.....	13
Каримов Хусниддин Нагимович (Ташкент, Узбекистан), Узаков Зафар Заирович (Карши, Узбекистан) ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОРОШАЕМЫХ ЛУГОВО-СЕРОЗЕМНЫХ ПОЧВ ОСТАТОЧНЫМИ КОЛИЧЕСТВАМИ ПЕСТИЦИДОВ	20
Набиева Гулбахор Одиловна (Андижон, Узбекистан) AQLIY ZAKOVAT VA AXLOQIY KAMOLOT.....	25
Рахимов А. Х. (Ташкент, Узбекистан) ТИПИК БУЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА ТАКРОРИЙ ЭКИН СОЯГА ҚЎЛЛАНИЛГАН ОРГАНО-МАЪДАН КОМПОСТЛАРГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА УНИНГ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИГА ВА ТУПРОҚНИНГ АГРОФИЗИКАВИЙ ҲОССАЛАРИГА ТАЪСИРИ.....	27
Шохимарданова Н. Ш. (Бухара, Узбекистан) СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В АССОЦИАЦИИ ВОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ЕГО ОПЕРАТИВНОГО ИСПРАВЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ БУХАРСКОГО РАЙОНА БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ).....	31

SECTION: ART STUDIES

Жабборов Латофат Тўлқинжонова (Ташкент, Узбекистан) МУЗЕЙ ЭКСПОЗИЦИЯСИ ДИЗАЙНИДА РАНГЛАР ЕЧИМИ.....	34
---	----

SECTION: BIOLOGY SCIENCE

Madrimov Xamid Atanazarovich, Rajabov Botirbek Rahimboy o'g'li (Urganch, Uzbekistan) ORGANIZMNING BIOENERGETIK IMKONIYATLARI.....	37
Абдуллаева Гулзода Дилшодкизи, Саидганиева Шаходат Талатбеккизи, Холмирзаева Зулфизархон Баходиржонова (Андижон, Узбекистан) СОЯ ЎСИМЛИГИ КАСАЛЛИКЛАРИ.....	40
Йўлдошев К. Р., Аллашқуров Ш. Р. (Урганч, Узбекистан) ХОРАЗМ ВИЛОЯТШАРОИТИДА РЯСКА СУВ ЎСИМЛИГИНИ КЎПАЙТИРИШ ВА УНДАН ОКАВА СУВЛАРИНИ БИОЛОГИК ТОЗАЛАШДА ФОЙДАЛАНИШ.....	43
Ниёзов Хасан Ниёзович, Муминов Манчур Шодикулович, Абдуллаев Хуршид Одилович (Ташкент, Узбекистан) ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИХ АНТИБИОТИКОВ.....	47

УДК 631.95: 631.45

Каримов Хусниддин Нагимович
доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник
Научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии
(Ташкент, Узбекистан),
Узаков Зафар Заирович
преподаватель
Каршинский государственный университет
(Карши, Узбекистан)

ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОРОШАЕМЫХ ЛУГОВО-СЕРОЗЕМНЫХ ПОЧВ ОСТАТОЧНЫМИ КОЛИЧЕСТВАМИ ПЕСТИЦИДОВ

Аннотация: В статье представлены результаты исследований состояния загрязнения орошаемых лугово-сероземных почв остаточными пестицидами, которые показывают, что содержание пестицидов β -ГХЦГ, α -ГХЦГ, ДДЭ и ДДТ в исследуемых почвах превышает допустимые концентрации, а содержание γ -ГХЦГ и ДДД ниже допустимых пределов. Разработаны критерии оценки деградации и токсичности почвенного покрова, а также методы восстановления плодородия почв, загрязненных пестицидами.

Ключевые слова: хлорорганические пестициды, почва, пестициды сорняков и вредителей, химические препараты, хлорорганические инсектициды, чистая продукция, ядохимикаты, плодородие, орошаемые земли, природная среда, предельно-допустимая концентрация.

Увеличение количества химических компонентов среды, а также проникновение (введение) в нее химических веществ, не свойственных ей или в концентрациях, превышающих норму, включает в себе термин «химическое загрязнение». Именно почва подвержена воздействию различного рода загрязнителей, поступающих из атмосферы, поверхностных стоков и подпочвенных подземных вод. При постоянном внесении высоких доз органических и минеральных удобрений, а также пестицидов в почву могут поступить значительные количества тяжелых металлов [1; с. 8, 14].

В качестве примеров можно назвать хлорорганические пестициды. При внесении в почву (первая половина бумеранга) они повышают урожай, а затем вместе с выращенной на этой почве продукцией возвращаются (вторая половина петли бумеранга) в организм человека [2; с. 60].

В исследованиях Х. Н. Каримова, проведенных в летний период, установлена довольно высокая пестрота содержания хлорорганических пестицидов в почве и воде. Так, во многих типах почв хлорорганические пестициды не обнаружены или обнаруженное количество пестицидов не превышает предельно-допустимые концентрации или находятся на уровне и ниже ПДК. Вместе с тем, в нижних горизонтах почв, примыкающих к зеркалу грунтовых вод, пестициды обнаружены в количествах, превышающих ПДК в 5-10 раз [3; с. 109].

Источником загрязнения почв являются также пестициды. Например, в результате многолетнего применения медьсодержащих пестицидов в почве под виноградниками резко возросла концентрация меди. Присутствующая в почве в избыточных количествах медь поступает в растения, изменяет окраску их листьев, нарушает рост [4; с. 549]. Каждый класс пестицидов имеет определенный набор экологических проблем. Такие нежелательные эффекты привели к тому, что многие пестициды были запрещены (например, альдрин, дильдрин, ДДТ и др.), касательно других же пестицидов разрабатываются правила, направленные на ограничение и / или уменьшение их использования. Со временем пестициды обычно становятся менее стойкими и более видоспецифическими, что снижает их экологический след. Кроме того, количество пестицидов, применяемых на гектар, снизилось, в некоторых случаях на 99 %. Тем не менее, глобальное распространение использования пестицидов, в том числе устаревших пестицидов, которые были запрещены в некоторых юрисдикциях, в целом увеличилось [5; с. 39-43].

По статистическим данным ежегодная нагрузка средствами защиты растений по областям составляет 0,83–1,8 кг/га, а при значительных посевных площадях в целом по республике это сотни и тысячи тонн пестицидов, удобрений. Широкое применение пестицидов характерно для всех развитых стран. Так, средняя нагрузка пестицида в США составляет 3 кг/га действующего вещества, Франции - 6, Бельгии - 12, Голландии - 19 кг/га действующего вещества. [6; с. 48-53].

В сельском хозяйстве уже не первый год стоит проблема очистки сельскохозяйственных земель от пестицидов. Их возникновение стало существенной экологической проблемой, которая была увеличена благодаря широкому распространению использования пестицидов во всем мире и отсутствию технологий для реабилитации почв. Таким образом, проблема рекультивации нарушенных земель требует проведение мероприятий с использованием технологий, предназначенных для обеспечения наиболее большей экологичности по рекультивации нарушенных земель [8; с. 209].

Материалы и методы исследований.

Почва пропускается через сито размером 1,0 мм, берётся 10 граммов образца, почва смачивается экстрактом, подготовленным смешением ацетона и воды. Через 12 часов заливается 10 мл раствора гексана, взбалтывается 10 минут и процеживается через фильтр. Это состояние повторяется, и раствор, полученный испарением, растворяют в 2 мл гексана и проверяют на аппарате Масс-хроматограф.

Исследования проводились в полевых и лабораторных условиях. В них использовались пестициды в жидкой гексановой среде - на аппарате Масс-хроматограф.

Результаты исследований

В первоначальном экологическом состоянии почвы основные анализы были сосредоточены на хлорорганических пестицидах, оказывающих токсическое воздействие. Влияние различных уровней пестицидов, содержащихся в почве, показано в выше упомянутой литературе. Допустимое содержание пестицидов в почве для ГХЦГ и его метаболитов (ПДК) составляет 0,1 мг/кг. В результате лабораторных исследований установлено,

что данные, полученные от всех разрезов, содержат большое количество пестицидов, то есть установленный для почвы уровень ПДК выше от 1 до 35,3 раза.

Результаты исследования показывают, что α -ГХЦГ может накапливаться из слоя 0-30 см всех разрезов в зависимости от нижних сторон, и это может означать, что элемент начинает распадаться, или что уровень пестицида этого слоя может быть уменьшен за счет аккумуляторной батареи растений. Мы остановимся на этих предположениях.

В образцах, взятых из всех слоев 1 - го разреза, установлено, что β -ГХЦГ в слое 0-30 см в 24,6 раза, в слое 30-50 см в 21,2 раза, в слое 50-80 см в 21,8 раза, в слое 80-100 см в 25,3 раза, в слое 100-120 см в 19,4 раза и в слое 120-150 см в 20,1 раза выше предельно-допустимых концентраций. В результатах 2-го разреза также обнаружено, что появление β -ГХЦГ находится на самом высоком уровне, как и в других типах разреза. В слое 0-30 см накопилось более чем в 35,3 раза больше допустимой нормы, в направлении слоя 150 см его аккумуляция выше ПДК и накапливалось следующим образом: 35,3 $\rightarrow$ 26,8 $\rightarrow$ 28,0 $\rightarrow$ 20,2 $\rightarrow$ 20,3 $\rightarrow$ 25,0. В 3-ем разрезе эти показания в слоях от 0-30 см до 120-150 см получены в следующем виде: 22,3 $\rightarrow$ 10,3 $\rightarrow$ 11,2 $\rightarrow$ 9,3 $\rightarrow$ 13,6 $\rightarrow$ 12,6 (таблица 1).

Таблица 1

Количество пестицидов, накопленных на лугово-сероземных почвах по профилю, мг/кг (ПДК - 0,1 мг / кг).

№	Разрез	Глубина слоя, см	α -ГХЦГ	β -ГХЦГ	γ -ГХЦГ	ДДЕ	ДДД	ДДТ
1	1	0-30	0,7	2,46	1,0	0,8	0,3	2,6
2		30-50	0,5	2,12	1,0	2,0	0,5	3,2
3		50-80	0,7	2,18	1,0	2,7	0,3	3,1
4		80-100	0,5	2,52	1,1	3,0	0,5	3,5
5		100-120	2,53	1,94	0,9	2,8	0,4	3,1
6		120-150	2,62	2,01	0,9	2,8	0,5	3,1
7	2	0-30	0,6	3,53	1,5	2,3	0,3	5,1
8		30-50	0,5	2,68	1,5	3,1	0,6	4,1
9		50-80	0,5	2,80	1,2	2,4	0,3	4,1
10		80-100	0,5	2,02	0,9	2,7	0,3	3,4
11		100-120	2,65	2,03	1,0	1,9	0,5	3,8
12		120-150	0,5	2,50	1,1	2,1	0,7	4,1
13	3	0-30	0,6	2,23	1,0	1,3	0,4	3,1
14		30-50	1,35	1,03	0,5	0,6	0,6	2,0
15		50-80	1,46	1,12	0,4	0,9	0,8	3,5
16		80-100	1,22	0,93	0,4	0,8	1,15	1,4
17		100-120	1,78	1,36	0,6	1,7	0,5	4,4
18		120-150	1,65	1,26	0,5	1,2	0,9	3,7
19	5	0-30	2,57	1,97	0,9	1,8	0,3	3,1
20		30-50	0,5	2,66	1,2	1,6	0,3	4,0
21		50-80	0,6	2,58	1,1	2,0	0,3	3,6
22		80-100	0,6	3,30	1,5	1,9	0,3	3,0

Поскольку выбранный участок постоянно является исходной частью полива, то в 5-ом разрезе в слое от 0-30 см в направлении до 100 см он увеличивается в 33,0 раза, то есть является причиной аккумуляции из верхних слоев в сторону нижнего слоя. Основной причиной можно считать постоянное промывание поливной водой (таблица 1).

По накоплению γ -ГХЦГ в разрезах наблюдается его уменьшение на всех слоях от слоя 0-30 см в направлении до нижних слоев. Из предельно-допустимых концентраций наибольший показатель выявлен только во 2-х разрезах, то есть выявлено превышение предельно-допустимых концентраций в 1,5 раза. Показатель этого элемента, наименьший по отношению к ПДК, выявлен в 3-м разрезе в слоях 50-80 см и 80-100 см и превышает ПДК в 0,4 раза (таблица 1).

Поле эксперимента относится 1-му разрезу, когда в составе почвы началось накопление остаточных метаболитов ДДЕ, ДДД и ДДТ в нижних слоях профиля почвы. Например, в слое 0-30 см 1-го разреза ДДТ в 26 раза выше предельно-допустимых концентраций, а по нижнему профилю почвы наблюдается следующее скопление: 26 $\rightarrow$ 32 $\rightarrow$ 31 $\rightarrow$ 35 $\rightarrow$ 31 $\rightarrow$ 31 раза. Пестицид ДДД в несколько десятков раз меньше, чем ДДЕ и ДДТ, что свидетельствует о распаде пестицида. Поскольку это поле находится ниже уровня моря относительно разрезов 2-3-4-5, наблюдается накопление количества пестицидов в нижних слоях из-за заливки поливной воды вокруг дренажной канавы.

Такая же ситуация и такие же показатели наблюдаются в ГХЦГ и его метаболитах. γ - ГХЦГ, также как и ДДД, во всех разрезах в несколько десятков раз меньше, чем в остальных разрезах (Таблица 1).

Во всех образцах, взятых из отобранных лугово-сероземных почв, установлено, что β - ГХЦГ в слое 0-30 см в 2,46 раза, в слоях 30-50 и 50-80 см в 21,2 и 21,8 раза, в слое 80-100 см в 25,3 раза, в слоях 100-120 и 120-150 см в 19,4 и 20,1 раза выше предельно-допустимых концентраций.

Заключение

Таким образом, в результате исследований изучено состояние экологического загрязнения лугово-сероземных почв. В этих почвах должны проводиться агротехнические мероприятия по снижению предельно допустимых показателей пестицидов. Можно сказать, что одна из главных причин загрязнения земель - это антропогенный фактор. До тех пор, пока загрязнение земель не будет приостановлено, живущая окружающая среда будет продолжать стареть и приходить в негодность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Боков Т. И. Экологические основы инновационного совершенствования пищевых продуктов: монография // Т. И. Бокова; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИ переработки с.-х. продукции. - Новосибирск: Изд-во НГАУ 2011. - 284 с.
2. Жуйкова Т. В. Экологическая токсикология: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры // Т. В. Жуйкова, В. С. Безель. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 362 с.

3. Каримов, Х. Н. Антропогенно измененные орошаемые почвы и пути повышения их плодородия: монография // Х.Н. Каримов. International Book Market Service Ltd., member of OmniScriptum Publishing Group. BeauBassin, 2018. - Р. 256.
4. Ягодин Б. А., Жуков Ю. П., Кобзаренко В. И. Агрохимия // Под ред. Б. А. Ягодина. - М.: Колос, 2002. - 584 с.
5. Рогозин, М. Ю. Экологические последствия применения пестицидов в сельском хозяйстве // М. Ю. Рогозин, Е. А. Бекетова. - Молодой ученый. - 2018. - № 25 (211). - С. 39-43.
6. О. Г. Зезюл, О. Р. Магер. Обращение с пестицидами, агрохимикатами и минеральными удобрениями в сельском хозяйстве // «Экология на предприятии» № 4 (22), апрель 2013 г.- С. 48-53.
7. Дабахов М. В., Дабахова Е. В., Титова В. И. Экотоксикология и проблемы нормирования. Монография // Нижегородская гос. с.-х. академия. - Н. Новгород: Изд-во ВВАГС, 2005. - 165 с.
8. Красногорская Н. Н., Нафикова Э. В., Ильмурзин И. Б. Анализ проблем рекультивации нарушенных земель. Наука, образование, производство в решении экологических проблем (Экология-2017): материалы XIII Международной научно-технической конференции // Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т. Том I. – Уфа: ООО «Первая типография», 2017. – 311 с. ISBN 978-5-9909523-7-9

MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS

Executive Editor-in-Chief: PhD Oleh M. Vodianyi

NOVEMBER 2020

ISSUE 11 (33)
Part 2

The results of scientific researches, errors or omissions are the authors' responsibility

Founder: "iScience" Sp. z o. o.,
NIP 5272815428

Subscribe to print 05/12/2020. Format 60×90/16.

Edition of 100 copies.

Printed by "iScience" Sp. z o. o.
Warsaw, Poland

08-444, str. Grzybowska, 87
info@sciencecentrum.pl, <https://sciencecentrum.pl>



ISBN 978-83-949403-3-1

