

УДК 633.18.631.5(572.2)

https://doi.org/10.52754/16948696_2023_1_1

ПЛОТНОСТЬ ЗАСОРЕННОСТИ РИСОВЫХ ПОЛЕЙ КЫРГЫЗСТАНА

Кыргызстандын шалы талааларында отоо чөптөрдүн тыгыздыгы

Density of infestation of rice fields in Kyrgyzstan

Смаилов Эльтар Абламетович

Смаилов Эльтар Абламетович

Smailov Eltar Ablametovich

– д. с.-х.н., профессор, международный Кыргызско-Узбекский университет им. Б.Сыдыков

а а. ч. и. д., профессор, Б.Сыдыков атындагы Эл аралык Кыргыз-Өзбек университетинин

D. A.S., Professor, International Kyrgyz-Uzbek University. B. Sydykova

eltar_uito@mail.ru

Самиева Ж. Т.

Самиева Ж.Т.

Samieva Zh.T.

д.б.н., доцент, директор института инновационных технологий, международного Кыргызско-Узбекского университета им. Б.Сыдыкова

б. и. д., доцент, Б.Сыдыков атындагы Эл аралык Кыргыз-Өзбек университетинин Инновациялык технологиялар институтунун директору

D. B. S., Ass. Professor, Director of the Institute of Innovative Technologies, International Kyrgyz-Uzbek University named after B. Sydykova

samieva_uito@mail.ru

Дарыбек уулу Дилафар

Дарыбек уулу Дилафар

Darybek uulu Dilafar

Аспирант международного Кыргызско-Узбекского университета им. Б. Сыдыкова

Б.Сыдыков атындагы Эл аралык Кыргыз-Өзбек университетинин аспиранты

Postgraduate student of the International Kyrgyz-Uzbek University named after B. Sydykov

Исмаилова А. А.

Исмаилова А. А.

Ismailova A. A.

Магистрант международного Кыргызско-Узбекского университета им. Б.Сыдыкова

Б.Сыдыков атындагы Эл аралык Кыргыз-Өзбек университетинин магистранты

Master student of the International Kyrgyz-Uzbek University named after B. Sydykova

ПЛОТНОСТЬ ЗАСОРЕННОСТИ РИСОВЫХ ПОЛЕЙ КЫРГЫЗСТАНА

Аннотация

В Кыргызстане основное количество сорных растений находятся в диапазоне плотности засоренности от 1-5 до 15-50 шт/м². Куриное просо, тростник и леерсия рисовидное имеют максимальную плотность в диапазоне 1-5 шт/м², и соответственно 21,2, 5,6 и 2,4% от всей площади рисовых полей. В последующем, процент засоренности рисовых полей этими сорными растениями при плотности засоренности 5-15 шт/м² снижается соответственно до 13,9, 3,9 и 1,0%. А при плотности засоренности 15-50 шт/м², леерсия рисовидное вообще отсутствует, а тростник всего составляет 1,0%, куриное просо 6,9% от всей площади посевов риса. В тоже время, сорные растения риса Клубнекамыш и Гумай, имеют наибольший процент засоренности составляет, при их плотности от 5 до 15 шт/м², соответственно 15,9 и 13,6 % от всей площади возделывания риса. А при плотности от 1 до 5 шт/м², эти цифры составляют соответственно 10,4 и 8,8%. Также эти сорные растения, имеют достаточно большие площади поражения при плотности засоренности от 15 до 50 шт/м², и соответственно 7,4 и 8,1% от всей площади возделывания риса. Следует также отметить, что сорное растение Леерсия рисовидное имеет наименьшее распространение как по площади засоренности так и по их плотности. Сравнительный анализ, различных зон возделывания риса в Кыргызстане показал, что площади засоренности, при различных их плотностях, значительно отличаются по областям, и в особенности их плотность засорения (шт/м²) в Баткенской области наивысшая.

Ключевые слова: рис, сорные растения, куриное просо, клубнекамыш, тростник, гумай, однолетний, многолетний, злаковый, биологическое группа, семейство, численность.

Кыргызстандын шалы талааларында отоо чөптөрдүн тыгыздыгы *Density of infestation of rice fields in Kyrgyzstan*

Аннотация

Кыргызстанда отоо чөптөрдүн негизги саны отоо чөптөрдүн тыгыздыгы 1-5тен 15-50 даана/м²ге чейинки диапазондо. Тоок таруу, камыш жана күрүч сымал леерсия 1-5 даана/м² чегинде максималдуу тыгыздыкка ээ жана күрүч талааларынын жалпы аянтынын тиешелүүлүгүнө жараша 21,2, 5,6 жана 2,4% түзөт. Кийинчерээк, 5-15 шт/м² отоо чөптөрдүн тыгыздыгында күрүч талааларын отоо чөптөр менен каптоо пайызы тиешелүүлүгүнө жараша 13,9, 3,9 жана 1,0%га чейин төмөндөйт. Ал эми отоо чөптүн тыгыздыгы 15-50 даана / м² менен күрүч сымал леерсия такыр жок, камыш болгону 1,0%, тоок тары күрүч өсүмдүктөрүнүн жалпы аянтынын 6,9% түзөт. Ошол эле учурда Клубнекамыш жана Гумай шалы чөптөрү жугузуунун эң жогорку пайызына ээ, алардын тыгыздыгы 5-15 шт/м², тиешелүүлүгүнө жараша күрүч айдоо аянтынын 15,9 жана 13,6% түзөт. Ал эми 1 5 даана / м² тыгыздыгы менен, бул көрсөткүчтөр тиешелүүлүгүнө жараша 10,4 жана 8,8% түзөт. Ошондой эле, бул отоо чөптөр 15 50 даана / м² отоо жыштыгы менен кыйла чоң жабыр тарткан аймактарга ээ, ал эми күрүч айдоо аянтынын тиешелүүлүгүнө жараша 7,4 жана 8,1% түзөт. Ошондой эле отоо чөптүн Leersia күрүч сымал өсүмдүгү отоо чөптөрдүн аянты жана тыгыздыгы боюнча эң аз таралганын белгилей кетүү керек. Кыргызстандын күрүч өстүрүүчү ар кандай зоналарын салыштырма талдоо отоо чөптөрдүн ар кандай жыштыгы менен аймактары боюнча бир кыйла айырмаланырын, атап айтканда, отоо чөптөрдүн тыгыздыгы (да/м²) Баткен облусунда эң жогору экендигин көрсөттү.

Ачкыч сөздөр: күрүч, отоо чөптөр, тоок тары, түйүн камыш, камыш, хумай, бир жылдык, көп жылдык, дан өсүмдүктөрү, биологиялык топ, үй-бүлө, молчулук.

Annotation

In Kyrgyzstan, the main number of weeds are in the range of weed density from 1-5 to 15-50 pieces/m². Chicken millet, cane and rice-like leersia have a maximum density in the range of 1-5 pcs/m², and respectively 21.2, 5.6 and 2.4% of the total area of rice fields. Subsequently, the percentage of weed infestation of rice fields by these weeds at a weed density of 5-15 pcs/m² decreases to 13.9, 3.9 and 1.0%, respectively. And with a weed density of 15-50 pcs/m², there is no rice-like leersia at all, and reed is only 1.0%, chicken millet 6.9% of the total area under rice. At the same time, rice weeds Klubnekamysh and Gumai have the highest percentage of infestation, with their density from 5 to 15 pcs/m², respectively, 15.9 and 13.6% of the total area of rice cultivation. And with a density of 1 to 5 pieces / m², these figures are respectively 10.4 and 8.8%. Also, these weeds have fairly large affected areas with a weed density of 15 to 50 pcs/m², and respectively 7.4 and 8.1% of the total area of rice cultivation. It should also be noted that the weed Leersia rice-like has the smallest distribution both in terms of the area of weeds and their density. A comparative analysis of different zones of rice cultivation in Kyrgyzstan showed that the areas of weediness, with their different densities, differ significantly by region, and in particular their density of weediness (pcs/m²) is the highest in Batken region.

Key words: rice, weeds, chicken millet, tubers, reed, gumai, annual, perennial, cereal, biological group, family, number

Введение

Знаменитый на весь мир Узгенский рис, отличается качественными показателями и калорийности, нигде в мире нет такого риса как Узгенский. Качественные и лечебные свойства Узгенского риса неоспоримы и высоко оценены в Японии на международной выставке по рису. Много Узгенского риса вывозится в республики Средней Азии и в особенности в Узбекистан, Россию, при этом одни просят разновидность Узгенского риса «Зарча», другие «Дафта Сарык» получаемые из одного сорта риса, отличающейся технологией послеуборочной обработки и которые значительно отличаются по качественным показателям и химическому составу [1-3].

По мировым стандартам на рис, содержание белка должно быть не менее 6%, искусственный рис содержит 8% белка, а в Узгенском рисе содержание белков в зависимости от сорта и технологии обработки 10-13% и более, в шелухе до 9% [3,4]. Когда ученые из Словацкого НИИ растениеводства рассказали об этом нашим рисоводам, они заявили: о том, чтобы Узгенский рис, они помогли продать в 2-3 раза дороже по цене. Но, так нельзя и это требует кропотливой трудоемкой работы, строгое соблюдение агротехники и технологии производства риса, разработка новых технологий и технических средств, составление паспортных данных риса, калибровки по сортам и определение качественных показателей каждой партии риса, что сегодня ничего этого не делается. Поэтому необходимо уделить пристальное внимание к качеству продукции, сохранению ее экологической чистоты, и в особенности повреждению вредителями, болезнями и сорными растениями, что в конечном итоге влияет на качество сырья, его урожайность и товарный вид, что немаловажно в современных условиях рынка. Необходимо глубокое изучение и исследование вышеперечисленных факторов и проблем, с целью сохранения экологической чистоты продукции.

В настоящее время борьба с вредителями риса и сорными растениями включает в себя выведение устойчивых к вредителям сортов риса и использование гербицидов, пестицидов (инсектицидов).

Однако накапливается всё больше и больше доказательств, что применение фермерами пестицидов, гербицидов нередко является излишним и даже невольно способствует размножению вредителей, сокращая популяцию естественных врагов рисовых вредителей [5], поэтому неправильное употребление инсектицидов и гербицидов может фактически привести к вспышкам размножения вредителей [6].

Поэтому, с глобальными проблемами сохранения экологии и охраны окружающей среды, возникает задача перевода сельскохозяйственного производства в экологическое и органическое земледелие.

Методика исследований

Наиболее применимым объективным методом оценки засоренности полей является глазомерный и количественно-весовой. Он заключается в следующем. Вначале делается глазомерная оценка при предварительном осмотре поля, чтобы правильно выбрать площадки при отборе проб. Затем поле проходят по диагонали, накладывая рамку размером 0,25 м². На каждой такой площадке (по одной пробе с 10 га) подсчитывают число культурных растений, сорняки выдергиваются, распределяются по видам, результаты записываются в таблицу.

Видовой состав сорняков устанавливается во время глазомерной оценки, в соответствии с этим оформляется таблица.

На основании полученных данных по учету сорняков их распределяют по биологическим группам по следующей форме (табл.1).

Таблица 1. Форма записи при проведении учета засоренности посевов культурных растений

Номер поля	Вид сорняка в	Биологическая группа	Семейство	Число сорняков, шт/м ²	% содерж. сорняка в процентах от их числа в пробе

Общее число встречающихся сорняков принимают за 100%, определяют содержание каждой биологической группы в процентах. Это делается для установления типа засоренности.

В ходе обследования полей на засоренность откапывали корневую систему наиболее злостных сорняков для знакомства с ними (клубнекамыш, куриное просо и др.).

Результаты исследований

В условиях Кыргызстана основными сорными растениями являются [7]. На рис.1 представлены кривые плотности засоренности сорными растениями рисовых полей Кыргызской Республики. Из которой видно, что основное количество сорных растений находятся в диапазоне плотности засоренности от 1-5 до 15-50 шт/м². При этом, Куриное просо, тростник и леерсия рисовидное имеют максимальную плотность в диапазоне 1-5 шт/м², и соответственно 21,2, 5,6 и 2,4% от всей площади рисовых полей. В последующем, процент засоренности рисовых полей этими сорными растениями при плотности засоренности 5-15 шт/м² снижается соответственно до 13,9, 3,9 и 1,0%. А при плотности засоренности 15-50 шт/м², леерсия рисовидное вообще отсутствует, а тростник всего составляет 1,0%, куриное просо 6,9% от всей площади посевов риса.

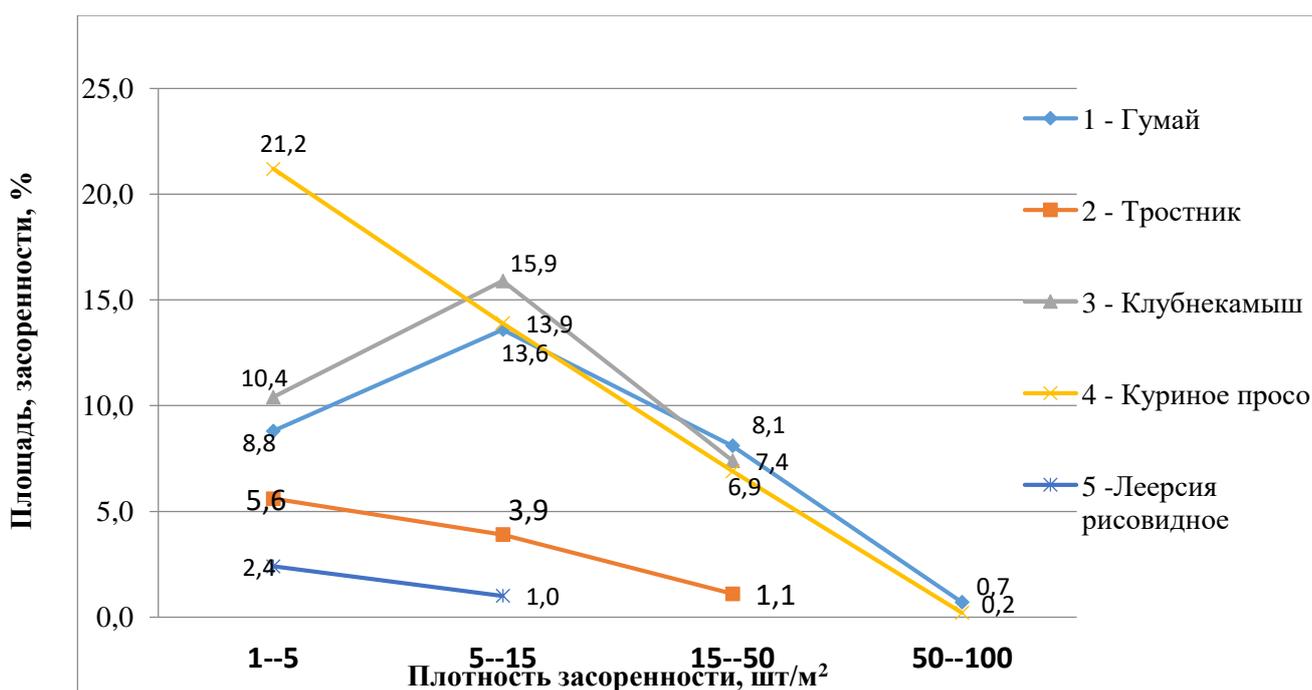


Рис.1 Плотность засоренности сорными растениями рисовых полей КР :

$$1 - Y_1 = -0,22X + 17,1; \quad 2 - Y_2 = -0,21X + 8,35; \quad 3 - Y_3 = -0,63X + 25,7;$$

$$4 - Y_4 = -0,32X + 24,3; \quad 5 - Y_5 = -0,47X + 5,98.$$

В тоже время, сорные растения риса Клубнекамыш и Гумай, имеют наибольший процент засоренности составляет, при их плотности от 5 до 15 шт/м², соответственно 15,9 и 13,6 % от всей площади возделывания риса. А при плотности от 1 до 5 шт/м², эти цифры составляют соответственно 10,4 и 8,8%. Также эти сорные растения, имеют достаточно большие площади поражения при плотности засоренности от 15 до 50 шт/м², и соответственно 7,4 и 8,1% от всей площади возделывания риса. Следует также отметить, что сорное растение Леерсия рисовидное

имеет наименьшее распространение как по площади засоренности так и по их плотности.

На рис.2 представлены кривые распределения посевных площадей риса, засоренных сорными растениями в зависимости от плотности засорения в Баткенской области. Из данных кривых распределения (рис.7) видно, что минимальные площади засорения от 0 до 147 га поражены плотностью сорными растениями от 1 до 5 шт/м², и максимальное значение имеет Леерсия рисовидное, а в последующей плотности от 5 до 15 шт/м², площадь поражения составляет всего 4 га. Остальные 4 вида сорных растений (Куриное просо, Гумаи, Клубнекамыш и Тростник) увеличивают площади поражения при плотности от 5 до 15 шт/м², соответственно Куриное просо до 621 га, Гумаи

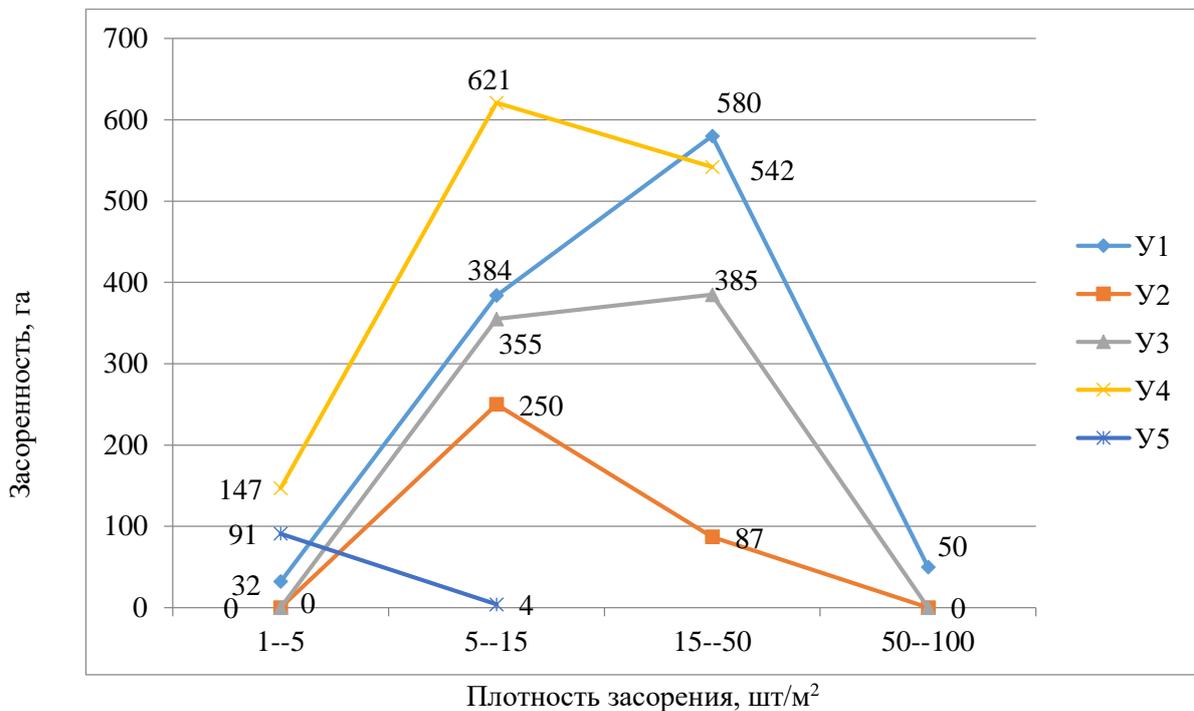


Рис.2 Кривые распределения посевных площадей риса, засоренных сорными растениями в зависимости от плотности засорения в Баткенской области:

$Y_1=2,6X+151,8$ -уравнение динамики плотности засоренности Гумаем; $Y_2=0,56X+60,2$ -уравнение динамики плотности засоренности Тростником; $Y_3=1,79X+108$ -уравнение динамики плотности засоренности Клубнекамышом; $Y_4=4,44X+138$ -уравнение динамики плотности засоренности Куриным просом; $Y_5=-0,17X+54,1$ -уравнение динамики засоренности Леерсией рисовидной до 384 га, Клубнекамыш 355 га и Тростник до 250 га. При плотности поражения от 15 до 50 шт/м² площади засоренности Гумаем (580 га) и Клубнекамышом (385 га) повышаются, а Куриным просом (542 га) и Тростником (87 га) снижаются. Не смотря, на это необходимо отметить, что они остаются достаточно высоки.

На рис.3 представлены кривые распределения посевных площадей риса, засоренных сорными растениями в зависимости от плотности засорения в Джалал-Абадской области. Из которой видно, что в Джалал-абадской области площади засоренности отдельными видами сорных растений на много выше чем в Баткенской области (рис.7), при плотности засорения от 1 до 5 и от 5 до

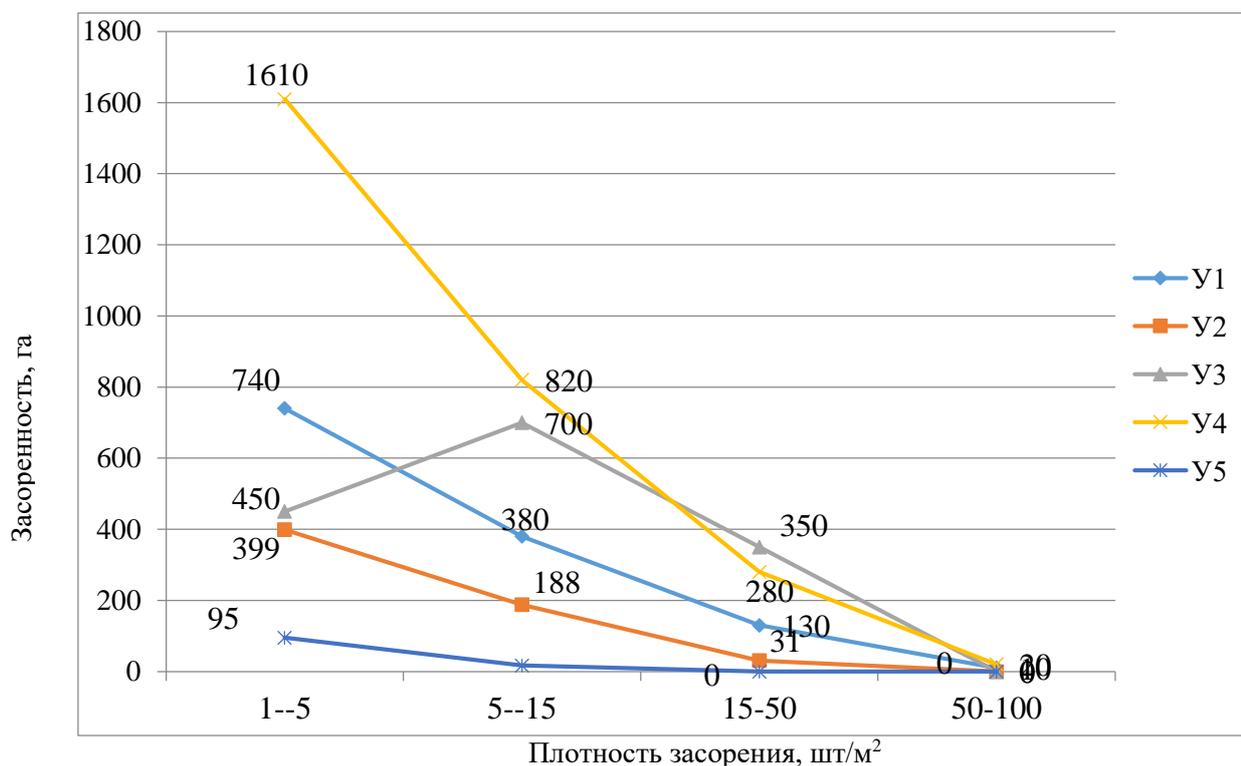


Рис. 3 Кривые распределения посевных площадей риса, засоренных сорными растениями в зависимости от плотности засорения в Джалал-Абадской области:

$Y_1 = -0,97X + 273,7$ -уравнение динамики плотности засоренности Гумаем; $Y_2 = -0,32X + 140$ -уравнение динамики плотности засоренности Тростником; $Y_3 = -4,5X + 182,7$ -уравнение динамики плотности засоренности Клубнекамышом; $Y_4 = 30X + 599$ -уравнение динамики плотности засоренности Куриным просом; $Y_5 = -0,69X + 1,49$ -уравнение динамики засоренности Леерсией рисовидной.

15 шт/м². И в особенности Куриным просом (1610 и 820 га), Гумаем (740 и 380 га) и Клубнекамышом (450 и 700 га). В последующем при плотности засоренности 15 – 50 шт/м² площади засоренности Куриным просом (280 га) и Клубнекамышом (350 га), что свидетельствует об их достаточно высокой плотности засорения.

На рис.4 представлены, кривые распределения посевных площадей риса, засоренных сорными растениями в зависимости от плотности засорения в Ошской области. Из которой видно, что основные площади засоренности находятся при плотности засорения от 1 до 5 и от 5 до 15 шт/м². При плотности

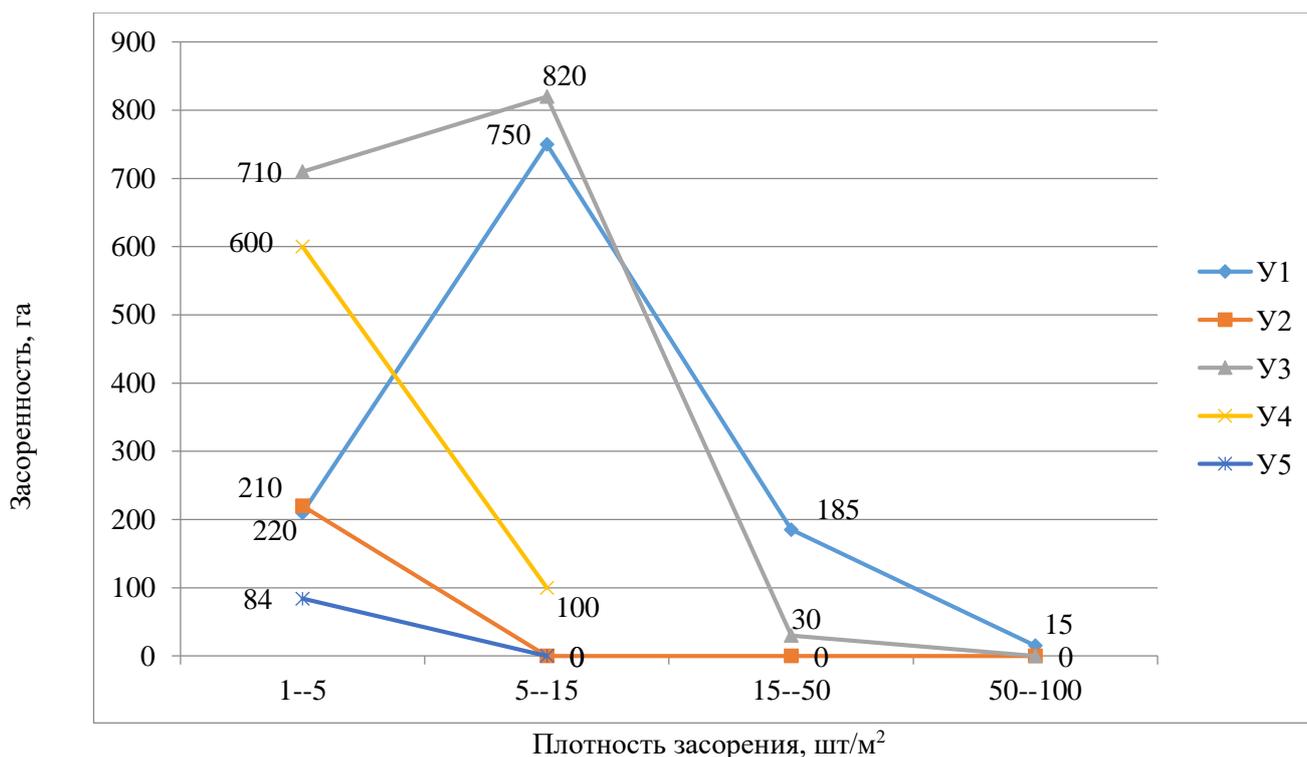


Рис.4 Кривые распределения посевных площадей риса, засоренных сорными растениями в зависимости от плотности засорения в Ошской области:

$Y_1=1,51X+225,5$ -уравнение динамики плотности засоренности Гумаем; $Y_2=5X+53,7$ -уравнение динамики плотности засоренности Тростником; $Y_3=0,9X+351$ -уравнение динамики плотности засоренности Клубнекамышом; $Y_4=0,14X+168$ -уравнение динамики плотности засоренности Куриным просом; $Y_5=-0,02X+20,2$ -уравнение динамики засоренности Леерсией рисовидной.

Засорения 1-5 шт/м² площади засоренности составляют: Клубнекамышом (710 га), Куриным просом (600 га), Гумаем (210 га), Тростником (220 га) и Леерсией рисовидной (84 га). А при плотности 5-15 шт/м², площади засоренности Клубнекамышом повышается и составляет (820га), Гумаем (720га), а засоренность Куриным просом резко снижается (100га), а площади засоренности Тростником и Леерсией рисовидной нет.

Сравнительный анализ, различных зон возделывания риса в Кыргызстане (рис. 2-4), показывает, что площади засоренности, при различных их плотностях, значительно отличаются по областям, и в особенности их плотность засорения (шт/м²) в Баткенской области наивысшая.

Выводы

1. При возделывании риса, основное количество сорных растений находятся в диапазоне плотности засоренности от 1-5 до 15-50 шт/м². При этом, Куриное просо, Тростник и Леерсия рисовидное в диапазоне 1-5 шт/м², соответственно составляет 21,2; 5,6 и 2,4% от всей площади рисовых полей. В последующем, при плотности засоренности 5-15 шт/м² снижается соответственно до 13,9, 3,9 и 1,0%. А при плотности засоренности 15-50 шт/м², Леерсия рисовидное вообще отсутствует, а Тростник всего составляет 1,0%, Куриное просо 6,9% от всей площади посевов риса.

2. Сравнительный анализ, различных зон возделывания риса в Кыргызстане показал, что площади засоренности, при различных их плотностях, значительно отличаются по областям, и в особенности их плотность засорения (шт/м²) в Баткенской области наивысшая.

Литература

- 1.Смаилов Э.А. Агротехническнй статус риса в Кыргызстане и ее возделывание в странах CWARice [Текст] / [Э.А. Смаилов, А.Т. Акматалиев, Х.Э. Смаилова и др.]. – Ош: 2018. – 131с.
2. Самиева Ж.Т. К вопросу агротехники выращивания риса в Кыргызстане [Текст] / Ж.Т.Самиева, А.А.Кочконбаева, Д.Дарыбек У. – Бишкек: Известия Вузов Кыргызстана, №4, 2020. – С.53-56.
- 3.Смаилов Э.А. «Увеличение производства, улучшение качественных показателей с разработкой оригинальной технологии послеуборочной морфологиялык, фенологиялык жана биометрикалык көрсөткүчтөрү скелеттик сортунун доработки риса в Кыргызстане». – Узген: отчет НИР, 2018. – 139с.
- 4.Смаилов Э.А. Научный отчет по теме: «Научно-практическая разработка и обоснование технологии возделывания, с разработкой технических средств для оригинальной технологии послеуборочной доработки риса» за 2021 год [Текст] / [Э.А.Смаилов, Ж.Т. Самиева, А.А.Кочконбаева и др.]. – Ош: МКУУ, 2021. – 139с.
5. Jahn G. C., Litsinger J. A., Chen Y., Barrion A. Integrated pest management of rice: ecological concepts // Ecologically Based Integrated Pest Management / O. Koul and G. W. Cuperus. — CAB International, 2007. — P. 315—366.
6. Jahn G. C., Almazan L. P., Pacia J. B. Effect of Nitrogen Fertilizer on the Intrinsic Rate of Increase of *Hysteroneura setariae* (Thomas) (Homoptera: Aphididae) on Rice (*Oryza sativa* L.) // Environmental Entomology: journal. — Oxford University Press, 2005. — Vol. 34, no. 4. — P. 938.
- 7.Самиева Ж.Т. Распространение сорных растений риса в Кыргызстане [Текст] / [Ж.Т.Самиева, Э.А. Смаилов, Дарыбек уулу Дилафар и др.]. – Барнаул: Вестник АГАУ, №, 2022. – С.