

АЙЫЛ ЧАРБА
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
AGRICULTURE

Самиева Ж.Т., Көчкөнбаева А., Дарыбек уулу Д.
КЫРГЫЗСТАНДА КҮРҮЧ ӨСТҮРҮҮНҮН
АГРОТЕХНИКАСЫ МАСЕЛЕСИНЕ

Самиева Ж.Т., Кочконбаева А., Дарыбек уулу Д.
К ВОПРОСУ АГРОТЕХНИКИ ВЫРАЩИВАНИЯ
РИСА В КЫРГЫЗСТАНЕ

Zh.T. Samieva, A. Kochkonbaeva, Darybek uulu D.
ON THE ISSUE OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY
FOR GROWING RICE IN KYRGYZSTAN

УДК: 633.18.631.5

Акыркы жылдары Кыргызстанда күрүч өстүрүү өсүмдүк өстүрүүчүлүктүн эң өнүгүп келе жаткан тармагы болуп саналат. Ошондуктан, агротехниканын өзгөчөлүктөрүн билүү жана аны күрүч өстүрүүдө натыйжалуу пайдалануу, Кыргызстанда күрүч өстүрүүнүн ийгиликтүү өнүгүшүнө, сапат көрсөткүчтөрүнүн жана өндүрүш көлөмүнүн өсүшүнө өбөлгө түзөт. Күрүч - Түштүк-Чыгыш Азиянын тропикалык алкагындагы термофилдик өсүмдүк. Уруктардын өнүп чыгышы жана көчөттөрдүн чыгышы үчүн 13-16°C температура керек. Өсүмдүктөрдүн өсүшү үчүн оптималдуу температура 25-30° С, эң жогорку температура 35-37° С. Сүттүн бышкан мезгилинде температураны 10° С чейин төмөндөтүү вегетация мезгилинин аякташына алып келет. 17-18° Сден төмөн температурада бышпайт. Эрте бышуучу күрүч сорттору үчүн натыйжалуу температуранын суммасы 2200° С, кеч бышкан - 3200° С. Эрте бышуучу сорттор үчүн вегетация мезгилинин узактыгы 90-100 күн, кеч бышуучу сорттор үчүн 130-160 күн. Күрүч кылдат тегизделген (горизонталдан ± 5 см) жаздык талааларда өстүрүлөт. Ал үчүн эң жакшысы - бир аз кислота реакциясы бар түшүмдүү топурак (рН 5.5-6.5). Күрүч өстүрүү үчүн эң ылайыктуусу - дарыя өрөөндөрүнүн сууну жакшы кармаган аллювий топурагы. Катуу саздак жана жеңил кумдуу топурактар жараксыз. Күрүч талааларында суунун оптималдуу температурасын камсыз кылуу үчүн, Кыргызстандын түштүгүндөгү дыйкан чарбалары (аянты 0,01-1,0 га жана андан жогору) күрүч талаасынын башында кичинекей текшерүүлөрдү жүргүзүшөт (өлчөмдөрү 2x3м, кээде бир аз) "гарман" деп аталган адамдардын арасында 3x3 же 3x4м ашык). Күрүч "гарманта" себилген эмес, ал сууну алдын-ала табигый жол менен ысытууга арналган, андан кийин гана талаага оптималдуу температурада суу берилет. Айрыкча чоң күрүч өстүрүүгө зыян келтирүүчү оору козгогуч-козу карын жарылуусу (*Piricularia Oryzae* Br. et. Cav), ал өсүп келе жаткан саман

калдыктары жана отоо чөптөрдүн үстүнөн чыгып, тирүү өсүмдүктөрдө пайда болот. Өсүмдүктөргө түшкөн споралар температуранын жана нымдуулуктун жагымдуу шарттарында 2-3 сааттын ичинде өнүп чыгат. Кыргызстандын түштүгүнүн табигый-климаттык шарттарында оруп-жыюу иштери, негизинен, жогорку даамдык касиетке ээ сапаттуу чийки затты алуу үчүн өзүнчө ыкма менен жүргүзүлөт. Шалдарды оруп-жыюудан кийинки иштетүү эскиче технологиясы менен жүргүзүлөт.

Негизги сөздөр: күрүч, уруктун өнүшү, температура, бышуу, өнүү, сүттүн бышышы, сугат суу, жылуулук режими, чектер, күрүч талаасы.

В последние годы возделывание риса в Кыргызстане, является наиболее развивающейся отраслью растениеводства. Поэтому знание особенностей агротехнических приемов, и ее эффективное использование при возделывания риса, способствует более успешному развитию рисоводства в Кыргызстане, увеличению качественных показателей и объемов производства. Рис – достаточно теплолюбивое растение тропического пояса Юго-Восточной Азии. Для прорастания семян и появления всходов нужна температура 13-16° С. Оптимальная температура для роста растений - 25-30° С, максимальная - 35-37° С. Понижение температуры до 10° С в период молочной спелости приводит к прекращению вегетации. При температуре ниже 17-18° С он не созревает. Сумма эффективных температур для скороспелых сортов риса составляет 2200° С, позднеспелых - 3200° С. Продолжительность вегетационного периода раннеспелых сортов - 90-100 дней, позднеспелых – 130-160 дней. Рис выращивают на тщательно выровненных (отклонения от горизонтали ± 5 см) рисовых полях. Лучшими для него являются плодородные почвы со слабокислой реакцией (рН 5,5-6,5). Наиболее пригодны для выращивания риса наносные почвы речных долин, которые хорошо удерживают воду. Непригодными является сильно заболоченные, а также легкие песчаные почвы. Чтобы

обеспечить оптимальную температуру воды в рисовых чеках, крестьянские хозяйства юга Кыргызстана (с площадью 0,01-1,0га и более) в начале рисового поля, делают небольшие чеки (с размерами 2х3м, иногда немножко больше 3х3 или 3х4м), в народе их называют «гармап». В «гармап» рис не высевают, оно предназначено для предварительного естественного нагрева воды, и только после этого, вода оптимальной температурой подается в поле. Особенно большой вред рисоводству наносит болезнь возбудитель-грибка пирикулярноза (*Piricularia OryzaeBr.et. Cav*), который развивается на живых растениях перебираясь из спор перезимовавших на стержневых остатках и сорняках. Споры, попадая на растения, в благоприятных условиях температуры и влажности прорастают в течении 2-3 часов. В природно-климатических условиях юга Кыргызстана в основном уборку производят раздельным ручным способом для получения качественного сырья с высокими вкусовыми свойствами послеуборочную доработку зерновки шалы производят по старинной дедовской технологии.

Ключевые слова: рис, всхожесть семян, температура, созревание, всхожесть, молочная спелость, поливная вода, тепловой режим, чеки, рисовое поле.

*In recent years, rice cultivation in Kyrgyzstan is the most developing branch of crop production. Therefore, knowledge of the peculiarities of agrotechnical methods, and its effective use in rice cultivation, contributes to a more successful development of rice growing in Kyrgyzstan, an increase in quality indicators and production volumes. Rice is a fairly thermophilic plant in the tropical belt of Southeast Asia. For seed germination and emergence of seedlings, a temperature of 13-16° C is needed. The optimum temperature for plant growth is 25-30° C, the maximum temperature is 35-37° C. A decrease in temperature to 10° C during the period of milk ripeness leads to the termination of the growing season. At temperatures below 17-18° C, it does not ripen. The sum of effective temperatures for early ripening rice varieties is 2200° C, late ripening - 3200° C. The duration of the growing season for early ripening varieties is 90-100 days, for late ripening varieties - 130-160 days. Rice is grown in carefully leveled (± 5 cm from the horizontal) paddy fields. The best for it are fertile soils with a slightly acidic reaction (pH 5.5-6.5). The most suitable for growing rice is the alluvial soils of river valleys, which hold water well. Unsuitable are heavily waterlogged and light sandy soils. To ensure optimal water temperature in rice paddies, peasant farms in the south of Kyrgyzstan (with an area of 0.01-1.0 hectares or more) at the beginning of the rice field, make small checks (with dimensions of 2x3m, sometimes a little more than 3x3 or 3x4m), they are popularly called "garmap". Rice is not sown in "harmap", it is intended for preliminary natural heating of water, and only after that, water is supplied to the field at the optimum temperature. Especially great harm to rice is caused by the disease pathogen-fungus blast disease (*Piricularia OryzaeBr.et. Cav*), which develops on living plants moving from spores that have overwintered on stubble residues and weeds. Spores falling on plants in under favorable conditions of temperature and humidity, germinate within 2-3 hours. In the natural and climatic conditions of the*

south of Kyrgyzstan, harvesting is mainly carried out by a separate manual method to obtain high-quality raw materials with high taste properties. Post-harvest processing of shawls is carried out according to the old-fashioned old-fashioned technology.

Key words: rice, seed germination, temperature, ripening, germination, milk ripeness, irrigation water, heat regime, checks, rice field.

Рис – светолюбивое культура короткого дня. Быстрее развивается при продолжительности светового дня 9-12 часов. Он требует интенсивного солнечного освещения. Длительная пасмурная погода вызывает неполное созревания этой культуры. Оптимальной температурой возделывания риса является 25 - 30°C, чем выше влажность наружного воздуха потребность в проточной воде снижается, то есть, полив можно производить не постоянно, В некоторых странах полив рисовых полей производят через 4-5 дней, а не ежедневно.

Рис выращивают на тщательно выровненных (отклонения от горизонтали ± 5 см) рисовых полях. Основная причина этого, чтобы вода попадала на все участки поля равномерно, и особенно это важно и имеет значение при высоких температурах наружного воздуха (выше 40 °C).

В условиях юга Кыргызстана размеры чеков достаточно маленькие от 0,01 до 0,05 га, так как основные площади расположены на поймах рек и расположение рельефа не обеспечивает делать чеки больших размеров. Кроме того, применяемая техника и способы подготовки почвы не обеспечивают тщательное выравнивание всех точек рисовых чеков. А это в свою очередь приводит не равномерной температуры воды во всех точках рисовых чеков, что очень важно для возделывания риса, и поэтому где вода не поступает и нет циркуляций, нормальное развитие нарушается. И набор зерновки шалы в колосе в этих участках рисовых чеков не происходит. На это крестьянские субъекты возделывающие рис придумывают разные причины низкого урожая.

Для нормального роста и развития растения риса температура воды в чеках должна быть в пределах 25-30°C, а вода поступающая на рисовые поля в условиях юга Кыргызстана составляет 16-21° C, в зависимости от начала и последующего продолжения вегетационного периода.

Поэтому чтобы обеспечить оптимальную температуру воды в рисовых чеках, крестьянские хозяйства юга Кыргызстана (с площадью 0,01-1,0га и более) в начале рисового поля, делают небольшие чеки (с размерами 2х3м, иногда немножко больше 3х3 или

3х4м), в народе их называют «гармап». В «гармап» рис не высевают, оно предназначено для предварительного естественного нагрева воды, и только после этого, вода оптимальной температурой подается в поле. В летние жаркие периоды (июль-август месяцы), когда температура наружного воздуха достигает свыше 40°C, для регулирования и сохранения оптимальной температуры воды в чеках, уровень подачи воды увеличивают. Здесь особенно важным является планировка поля, чтобы подаваемая вода равномерно попадала на все участки чека, в противном случае от перегрева воды в участки чека куда вода не поступает, растение риса задыхается, в народе ее называют «ел урди» и колос получается пустым, без зерна шалы.

Рис выращивают в специальных 6-8 полных севооборотах. Лучшим предшественником является люцерна, клевер. Эти культуры улучшают физическое состояние почвы (фито-мелиорация), повышают плодородие, превращают труднорастворимые формы фосфора в легкодоступные, обогащают почву органическим веществом и азотом. Хорошими предшественниками являются зернобобовые, корнеплоды, однолетние травы, рапс. После многолетних трав рис выращивают 2-3 года на одном чеке. Размещение риса по рису более трех лет подряд приводит к сильному снижению урожайности, что делается в основных зонах рисоводства Кыргызстана. Поэтому, здесь необходимо обязательное внесение органических удобрений (не менее 40 т/га). Рисовые севообороты интенсивного типа [2] необходимо предусматривают избегать посевов пшеницы, ячменя и кукурузы, которые поражаются *Piricularia Oryzae* и способствуют накоплению инфекционного начала.

Исследованиями Ташматовой Н.К. [3] для почвенно-климатических условий Баткенской области определены нормативная потребность в минеральных удобрениях (в кг д.в) в зависимости от содержания элементов в почве. Нормативная потребность в минеральных удобрениях в зависимости от почвенно-климатических условий может значительно различаться, это обязательно необходимо учитывать.

Азотом растения риса больше всего нуждаются во время всходов, формирования генеративных органов, налива зерна. Почти 70% азота усваивается растениями до цветения. Основная часть фосфора (90%) и калия (80%) используется с начала кущения до цветения. Учитывая небольшую подвижность фосфора и калия в почве, всю норму этих удобрений дают в основном внесение. Особенно для риса нужны азотные удобрения.

Органические удобрения (до 40-60 т/га) вносят, как отмечено выше если рис сеют по рису. Минеральные удобрения вносят следующими нормами НРК. После люцерны в первый год вносят N 60-90 P 60-90 K 60, на второй и третий год норму удобрений увеличивают до N 120-150 P 90-120 K 60-90 Фосфорные и калийные удобрения вносят как основное удобрение. При достаточном обеспечении калием, его можно не вносить. При выращивании риса, после люцерны нет необходимости в азотном подпитке.

Для очистки семян риса используют очистные машины-сепараторы. Воздушно-тепловой обогрев за 5-8 дней до посева способствует повышению энергии прорастания и полевой всхожести. Для предотвращения поражения болезнями на начальных фазах роста семян протравливают препаратами: Бенлат (2,0-3,0 кг/га), фундазол (2,0-3,0 кг/га). Применение пленкообразующих веществ уменьшает поступление вредных веществ в окружающую среду, повышает защитное действие протравителя. В качестве пленкообразующих веществ используют NaKMU, (натриевая соль карбоксиметил-целлюлозы) и ПВС (поливиниловый спирт), применяемых в нормах соответственно 0,2 и 0,5 кг/т семян. Протравливают с помощью машин ПС-10, Мобитокс. При необходимости во время протравливания семян обрабатывают микроэлементами: медь, магний, молибден, кобальт.

Наиболее простым и эффективным на наш взгляд является разработанный нами совместно с Узбекским НИИ рисоводства [4] способ определения всхожести семян, его обработки фунгицид, инсектицид стимуляторами.

Основной способ посева риса – строчный с расстоянием между строчками 15 см. Сеют сеялками СЗ-3, 6; СРН-3, 6. С помощью сеялки-фрезы КФС-3,6 за один проход агрегата можно внести удобрения, провести предпосевную обработку почвы и посев. Применяют также узкорядный способ сева (СЗУ-3,6) и перекрестный. Рис имеет недостаточную полевую всхожесть, поэтому устанавливают повышенную норму высева. Она колеблется в пределах 5-7 млн/га всхожих семян, или 180-220 кг/га. Сроки сева. Высевают рис, когда почва на глубине заделки семян прогревается до 12-15° С и минует угроза заморозков.

Рис можно выращивать и как рассадную культуру. В последние 10 лет, на юге Кыргызстана получает широкое распространение посадки рассады риса. И в особенности в Узгенском районе, Ошской области до 80% посевов риса производится рассадным способом. О ее эффективности отмечено [5]: эффективное использование природно-климатических условий и

ранняя уборка урожая; дает возможность получения двух урожаев в год; достигается экономия семян до 60-70%, воды 25-35%, повышение урожайности на 20-25%: в теплицах где выращивается рассада можно обеспечить здоровой рассадой что способствует дальнейшему нормальному росту и развитию растения риса; в теплицах создаются условия для эффективной борьбы с вредителями и болезнями; рассадный способ возделывания риса способствует эффективному контролю и проведению полевой агротехнической обработки.

В условиях Кыргызстана основными сорными растениями по данным авторов [10] являются куриное просо (однолетний злаковый сорняк) и клубнекамыш, леерсия рисовидная (*Leersia orizoides*), гумай (*Echinochloa phylolopogon*) – считаются болотными многолетними злаковыми сорняками. Отдельных исследований по этим вопросам в Кыргызстане не проводилось, хотя это один из важных агротехнических вопросов, для повышения урожайности и качества риса.

Некоторые субъекты сельского хозяйства Узгенского района используют прямое комбайнирование, для быстрого завершения уборочной компании без учета качества получаемого при этом сырья риса. Используя малогабаритные комбайны производства Китая, Кореи и др., их насчитывается около 10 штук в районе и они способны работать в чеках с малыми площадями. Но рис возделываемый в Кыргызстане, как было отмечено нами [6-8] уникальный, Узгенский рис считается высококалорийным и отличающийся особенными вкусовыми свойствами, а Баткенский рис «Ак-Турпак» диетический, обладающий хорошими вкусовыми качествами [9]. Поэтому переход на прямое комбайнирование, без доказательной базы ее эффективности с точки зрения сохранения и повышения качества риса в Кыргызстане недопустимо.

На качественные показатели риса в Кыргызстане существенное влияние, по исследованиям Смаиловой Х.Э. [7] оказывает сорт риса и вода. Это подтверждается тем, что в Узгенском районе в основном возделывают старинный сорт риса «Арпа шалы» и полученные методом естественного отбора сорта «Каракылтырык» и «Ак-урук» находящиеся в государственном реестре районирования сельскохозяйственных культур с 2012 года и вода с рек Кара-дарья и Жазы стекаемая из более ста источников лечебных

минеральных вод. А в Баткенской области основной урожай получают в айыл окмоту «Ак-Турпак», где возделывают старинный сорт «Жайдари Девзира» и вода из реки Сох, т.е. вода стекаемая с гор насыщенными минеральными веществами.

Литература:

1. Обзор появления и распространения основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в Кыргызской Республике в 2017 году и прогноз их появления в 2018 году [Текст]: /Департамент химизации и защиты растений, МСХ, ПП и МКР. - Бишкек: 2018. – 157с.
2. Гаркуша С.В. Памятка рисоводам Краснодарского края по мерам борьбы с пирикулярриозом риса [Текст] / [С.В. Гаркуша, У.М. Харитонов, В.С. Ковалев и др.]. – Краснодар: 2013. – 17с.
3. Ташматова Н.К. Эколого-биологические особенности Баткенского риса «Ак-Турпак» [Текст]: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 06.01.09 и 03.02.08 / Н.К.Ташматова. – Ош: 2020. – 23с.
4. Смаилов Э.А. Рекомендации производству по агротехнике и технологии возделывания риса в Баткенской области [Текст] / Э.А.Смаилов, А.Т.Акматалиев, Н.К.Ташматова. - Бишкек: МСХ ППиМ КР, Центральный и западный центр риса CWARice. – 104с.
5. Саимназаров Й.Б. Узбекистонда шולי утиштириш буйинча услубий курсатма [Текст] / [Й.Б. Саимназаров, З.Н.Джуманов, Х.А.Бараев и др.]. - Ташкент: МСХиМ Узбекистана, 2009. - 31с.
6. Смаилов Э.А. Рис – уникальная культура [Текст] / Э.А. Смаилов, Ж.Т.Самиева, Х.Э.Смаилова. - Б., 2011. - 132с.
7. Смаилова Х.Э. Свойства почвы и их влияние на качественные показатели сортов Узгенского риса [Текст] / Х.Э. Смаилова. - Брянск: Вестник Брянской ГСХА, №3, 2012. - С.34-39.
8. Смаилов Э.А. Агротехнический статус риса в земледелии Кыргызстане и ее возделывание в странах CWARice [Текст] / [Э.А.Смаилов, Х.Э. Смаилова, Н.К.Ташматова и др.]. - Ош: 2018. - 131с. (монография).
9. Смаилов Э.А. Влияние сроков посева, внесения минеральных удобрений на качественные показатели риса сортов риса возделываемых в Баткенской области Кыргызстана [Текст] / Э.А. Смаилов, Н.К. Ташматова, Х.Э. Смаилова. - Барнаул: Вестник АГАУ, № 12(182), 2019. - С.23-30.
10. Смаилов Э.А. Болезни и вредители растения риса в Кыргызстане [Текст] / [Э.А. Смаилов, Ж.Т. Самиева, Н.К.Ташматова и др.]. - Бишкек: Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана, №1, 2019. - С.27-33.