

СТРАНИЦА РЕДАКТОРА

Гулюк Г. Новые проблемы мелиорации 2021–2025 гг. и пути их решения	2
Рыскулов Д.М. Вода нужна всем!	3
Производители мелиоративной спецтехники и оборудования объединились в Ассоциацию	5
Выездной семинар по мелиорации	5

**ОРОШЕНИЕ
IRRIGATION**

DOI: 10.32962/0235-2524-2021-1-6-11

Дубенок Н.Н., Ильченко К.Ю. Влияние капельного орошения на формирование саженцев малины в условиях Нечерноземной зоны

Dubenok N.N., Ilchenko K.Yu. Influence of drip irrigation on the formation of seedlings raspberries in the Non-Black earth zone

Ключевые слова: малина обыкновенная, капельное орошение, возделывание, эффективность, водно-физические свойства почвы.

Keywords: red raspberry, drip irrigation, cultivation, efficiency, water-physical properties of soil.

Ввиду отсутствия научно-обоснованных технологий возделывания малины обыкновенной в садах и питомниках Нечерноземной зоны Российской Федерации, направленных на минимальное использование ресурсов и средств, являются актуальными исследованиями установление влияния различной влагообеспеченности на рост, развитие и продуктивность малины, а также разработка оптимального режима увлажнения почв в Нечерноземье.

Полевые исследования проводили на территории учебно-опытного хозяйства, лаборатории плодоводства «Мичуринский сад». Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева. Опыт является двухфакторным, направленным на изучение отличающихся предполивных порогов влажности на развитие малины двух сортов, заложен осенью 2018 г.

Due to the lack of scientifically grounded technologies for the cultivation of red raspberries in the gardens and nurseries of the Non-Chernozem zone of the Russian Federation, aimed at the minimum use of resources and funds, it is relevant research to establish the effect of different moisture availability on the growth, development and productivity of raspberries, as well as the development of an optimal soil moisture regime in the Non-Chernozemregion.

Field research is carried out on the territory of the training and experimental farm, the fruit-growing laboratory «Michurinsky Garden».

6

Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev.

The experiment is two-factor, aimed at studying the different pre-irrigation moisture thresholds for the development of two varieties of raspberries, was laid in the fall of 2018.

DOI: 10.32962/0235-2524-2021-1-12-15

12

Домуллоджанов Д.Х. Технологии капельного орошения молодого миндального сада на террасах в предгорных условиях бассейна р. Кызылсу-Южная

Domullodzhanov D.Kh. Technologies of drop irrigation of young almond garden on terraces in foothland conditions of the Kyzylsu-Yuzhnaya river basin

Ключевые слова: капельное, орошение, мульчирование, пред-поливная влажность, водопотребление, нормы, полив, молодой миндальный сад.

Keywords: drip, irrigation, mulching, pre-irrigation moisture, water consumption, norms, watering, young almond garden.

В статье приведены результаты полевых опытов по исследованию технологии капельного орошения молодого миндального сада на чистом фоне при обработке поверхности почвы с использованием мульчирования и подсева многолетних трав на террасах. В варианте с мульчированием наблюдались минимальные количества поливов – 24 с оросительной нормой 1904 л/дерево.

В других вариантах количество поливов увеличивается от 8 до 23, соответственно оросительные нормы – в 1,39 и 2,06 раза.

The article presents the results of field experiments on the study of the technology of drip irrigation of a young almond orchard on terraces with clear cover with tillage soil surface, with use of mulching and overseeding of perennial grasses. In the variant with mulching, the minimum amount of irrigation observed – 24, with the irrigation norm – 1904 litre per tree. In other cases, the number of irrigation events increases from 8 to 23, respectively, the irrigation norms are 1.39 and 2.06 times.

ОСУШЕНИЕ DRAINAGE

DOI: 10.32962/0235-2524-2021-1-15-18

Гулюк Г.Г., Кузенёк Е.Г., Иванов А.И., Янко Ю.Г., Петрушин А.Ф. Ремонт закрытого трубчатого дренажа участка мелиорации сельскохозяйственного поля в Псковской области

15

Gulyuk G.G., Kuzenek E.G., Ivanov A.I., Yanko Yu.G., Petrushin A.F. About the repair of closed tubular drainage of the land reclamation section of an agricultural field in the Pskov region

Ключевые слова: закрытый трубчатый дренаж, мелиоративный рабочий орган, наилок, осушительная мелиорация, реконструкция мелиоративной сети.

Keywords: closed tubular drainage, amelioration working body, fluff, drainage reclamation, reconstruction of the reclamation network.

На землях хозяйства «Тригорское» в сентябре 2020 г. был проведен выездной семинар секции мелиорации сельскохозяйственных земель ученого совета Агрофизического научно-исследовательского института. В составе участников семинара было более 30 специалистов в области мелиорации сельского хозяйства. Была продемонстрирована работа по очистке трубчатого коллектора из колодца-регулятора стока установкой «Посейдон» с реактивной промывочной насадкой. Результаты очистки от ила трубчатого коллектора проверены способом раскопки и извлечением трубок из дренажной линии. Специалисты Агрофизического НИИ с помощью беспилотного летательного аппарата провели съемку участка осушительной мелиоративной системы с целью определения мест неисправностей закрытого трубчатого дренажа. Результаты полученных исследований будут использованы проектными и эксплуатационными организациями Псковской области при разработке новых технологий восстановления работы осушительного трубчатого дренажа с истекшим его гарантированным сроком эксплуатации.

On the lands of the Trigorskoye farm, in September 2020, an offsite seminar was held by the section of reclamation of agricultural lands of the Scientific Council of the Agrophysical Research Institute. The seminar participants included more than 30 specialists in the field of agricultural reclamation. The work on cleaning the tubular collector from the flow regulator well with the Poseidon installation with a jet flushing nozzle was demonstrated. The results of the removal of sludge from the tubular collector were verified by the method of excavation and extraction of pipes from the drainage line. Experts of the Agrophysical Research Institute, using an unmanned aerial vehicle, surveyed a section of the drainage reclamation system in order to determine the locations of faults in the closed tubular drainage. The results of the studies obtained will be used by the design and operating organizations of the Pskov region in the development of new technologies for restoring the operation of the drainage pipe drainage with its expired guaranteed service life.

МЕЛИОРАЦИЯ И ПРИРОДНАЯ СРЕДА **MELIORATION AND NATURAL ENVIRONMENT**

DOI: 10.32962/0235-2524-2021-1-19-24

Лоскин М.И. Научное обеспечение мелиорации в криолитозоне Якутии в условиях изменения климата
Loskin M.I. Scientific substantiation on land reclamation in the cryolithozone of Yakutia in the context of climate change

Ключевые слова: изменение климата, криолитозона, мелиорация земель, водообеспеченность территорий, гидротехнические сооружения.

Keywords: climate change, cryolithozone, land reclamation, water supply, hydraulic engineering constructions.

В представленном обзоре приведены данные исследований изменения климата арктической и субарктической территорий России, показано что климатические изменения происходят и проявляются неравномерно по различным регионам и сезонам. На территории Якутии вследствие изменения климата отмечается тенденция увеличения непредвиденных объемов весенних половодий, летне-осенних дождевых паводков, обильных зимних осадков и других явлений, в результате которых все чаще происходят гидродинамические аварии на низконапорных водохозяйственных объектах и нарушения водообеспечения в мелиорированных агроландшафтах.

Исходя из данных анализа, можно предположить, что внедрение адаптивных технологий к изменениям климата для повышения водообеспеченности сельских территорий арктической и субарктической зон является основополагающим направлением научного обеспечения мелиорации в криолитозоне Якутии, что требует актуализации исследований по усовершенствованию способов, новых технических, конструктивных и технологических решений гидротехнических мелиораций.

The review presents data from studies on climate change in the Arctic and subarctic regions of Russia. It is shown, that climate changes unevenly within different regions and seasons.

In Yakutia there is a tendency of more frequent events, such as: unexpected spring floods, summer-autumn rain floods, heavy precipitation in winter and other phenomena resulted in hydrodynamic accidents at low-pressure water management structures as well as water supply decrease for reclamation purposes. Taking into account the results of the analysis, it can be assumed that the adaptive technologies application under conditions of climate change in order to increase water availability in the rural areas of both Yakutia and Subarctic zones is a fundamental direction of scientific research in the field of land melioration in the cryolithozone of Yakutia in the context of climate change, which requires research updating to improve methods, new technical, constructive and technological solutions in hydraulic amelioration.

DOI: 10.32962/0235-2524-2021-1-24-27

Камолов Б.А., Солиев И.Р., Мирзахмедов И.К. Реакция режима подземных вод бассейнов рек Южной Ферганы на глобальное потепление

Kamolov B.A., Soliev I.R., Mirzahmedov I.K. Response of the groundwater regime of the South Fergana river basins to global warming

Ключевые слова: глобальное потепление, подземные воды, уровень подземных вод, конус выноса, бассейн реки, тренд.

Keywords: global warming, groundwater, groundwater level, fan, river basin, trend.

В статье приводятся результаты оценки реакции режима подземных вод в бассейнах рек Южной Ферганы на глобальное потепление.

The article presents the results of assessing the response of the groundwater regime in the river basins of South Fergana to global warming.

DOI: 10.32962/0235-2524-2021-1-28-33

28

Копытовский В.В. Особенности водного режима почвы при орошении стоками животноводческого комплекса

Kopytovsky V.V. Peculiarities of water-soil regime in the process of waste irrigation from livestock complexes

Ключевые слова: животноводческие стоки, орошение, водный режим, водопотребление, режим орошения.

Keywords: livestock runoff, irrigation, water regime, water consumption, irrigation regime.

Рациональное использование природных ресурсов является одной из наиболее значимых проблем не только в Беларуси, но и во всем мире. Развитие промышленности, транспорта и применение высокоинтенсивных технологий в агропромышленном комплексе приводят к увеличению уровня загрязнения воздушного бассейна, земельных и водных ресурсов.

При этом одним из источников загрязнения являются сточные воды, несмотря на то, что их очистке и обезвреживанию уделяется большое внимание. В настоящее время для утилизации и обезвреживания животноводческих стоков применяют различные технологии. Одной из них является использование животноводческих стоков для удобрительного орошения сельскохозяйственных культур. Для практической реализации технологии удобрительного орошения при комплексах построены специализированные мелиоративные системы, работающие по принципу полного водооборота. Как правило, такие системы включают сеть подземных трубопроводов и дождевальную технику для проведения поливов, различные по назначению гидротехнические сооружения, оградительную и дренажно-сбросную сеть для сбора загрязненного поверхностного и дренажного стоков, которые аккумулируют и используют повторно для орошения. При анализе работы такой водооборотной системы на первый взгляд создается впечатление, что распространение загрязнений за пределы орошаемой территории исключается. Однако практический опыт показывает, что полной очистки и экологической безопасности даже на совершенных системах не обеспечивается.

Поэтому работоспособность отдельных элементов водооборотной мелиоративной системы для удобрительного орошения требует углубленного изучения и совершенствования.

Rational use of natural resources is one of the most acute problems not only in Belarus, but throughout the world. The development of industry, transport and the use of high-intensive technologies in agricultural sector result in the increase of air, land and water pollution. At the same time, wastewater is one of the sources of pollution, despite the fact that much attention is paid to their treatment and neutralization. Currently, various technologies are used for the disposal and treatment of livestock waste. One of them is the utilization of livestock waste for fertilizer irrigation of crops. For practical implementation of fertilizer irrigation, specialized reclamation systems have been built, a technology at the complexes that is based on the principle of full water circulation. Typically, such systems include a network of underground pipelines and irrigation equipment for irrigation, various purpose hydraulic structures, a fence and a drainage network for collecting contaminated surface and drainage water, which accumulate and reuse it for irrigation. When analyzing the operation of such water circulation system, at first glance it seems that the spread of pollution outside the irrigated territory is excluded. However, practical experience shows that complete cleaning and environmental safety, even on advanced systems, is not provided. Therefore, the performance of individual elements of the water reclamation system for fertilizer irrigation requires in-depth study and improvement.

DOI: 10.32962/0235-2524-2021-1-34-39

34

Духовный В.А., Муминов Ш.Х., Мирзаев Н.Н. Потенциал агропромышленных кластеров по внедрению рыночных механизмов управления и финансирования водного хозяйства Узбекистана

Dukhovnyi V.A., Muminov Sh.Kh., Mirzaev N.N. The potential of agro-industrial clusters for the introduction of market mechanisms for the management and financing of water resources in Uzbekistan

Ключевые слова: агропромышленные кластеры, услуги водоснабжения, платное водопользование, плата за доставку воды, договорное соглашение, кредитные средства.

Keywords: agro-industrial clusters, water services, feebased water use, water delivery fees, contractual agreement, loan funds.

В целях внедрения рыночных принципов и механизмов в области управления и финансирования сельского и водного хозяйства Узбекистана коренным образом совершенствуются организационные формы, нормативно-правовые акты, методы и инструменты управления этой сферы.

Агропромышленные кластеры являются потенциальным источником финансирования водохозяйственных организаций, у них

имеется большой потенциал оказания качественных водохозяйственных услуги и внедрения платного водопользования на основе рыночных механизмов.

In order to implement market principles and mechanisms in the field of management and financing of agriculture and water resources in Uzbekistan, organizational forms, regulations, methods and tools of management in this area are being radically improved.

Agro-industrial clusters are a potential source of financing for water management organizations, they have a great potential for providing high-quality water management services and introducing paid water use based on market mechanisms.

ИНФОРМАЦИЯ

Памяти Геннадия Семёновича Урванцева	39
Памяти Валентина Владимировича Помонда	40
Памяти Александра Леонидовича Любавина	41