

6. Игнатович, А. И. Повышение эффективности мелиорированных земель на Алтае / А. И. Игнатович, Д. С. Чураков, Ю. Н. Акуленко. – Текст: непосредственный // Мелиорация земель и использование водных ресурсов Сибири. – Новосибирск, Наука СО, 1989. – С. 51-58.

7. Заносова, В. И. Водно-ресурсный потенциал Западно-Сибирского региона / В. И. Заносова, Н. Я. Иванова, С. А. Пустовайт. – Текст: непосредственный // Проблемы рационального природопользования в Алтайском крае: сборник научных трудов. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – С. 13-33.

8. Чураков, Д. С. Водные ресурсы реки Алей и их регулирование Гилевским водохранилищем / Д. С. Чураков, А. Н. Медведников. – Текст: непосредственный // Освоение и использование мелиорируемых земель и водных ресурсов на юге Западной Сибири. – Барнаул, 1987. – С. 20-24.

#### References

1. Akulenko Iu. N. Problemy orosheniia zemel ravninnogo Altaia / Iu. N. Akulenko, V. I. Bivalkevich. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 1995. – 184 s.

2. Burlakova L. M. Kontseptualnye polozheniia ratsionalnogo ispolzovaniia zemel // Ekologii i bezopasnost zhiznediatelnosti cheloveka v usloviakh Sibiri: sb. nauch. tr. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 1997. – S. 34-38.

3. Meshkov V. V. Optimizatsiia popuskov vody iz Gilevskogo vodokhranilishcha v period prokhozheniia pavodka // Melioratsiia i vodnoe khoziaistvo. – 2001. – No. 4. – S. 19-21.

4. Meshkov V. V. Gilevskoe vodokhranilishche i ego rol v obvodnenii poimy r. Alei / V. V. Meshkov, S. V. Makarychev. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2010. – 131 s.

5. Vadiunina A. F. Metody issledovaniia fizicheskikh svoistv pochv i gruntov / A. F. Vadiunina, Z. A. Korchagina. – Moskva: Vysshaia shkola, 1973. – 399 s.

6. Ignatovich A.I. Povyshenie effektivnosti meliorirovannykh zemel na Altae / A. I. Ignatovich, D. S. Churakov, Iu. N. Akulenko // Melioratsiia zemel i ispolzovanie vodnykh resursov Sibiri. – Novosibirsk, Nauka SO, 1989. – S. 51-58.

7. Zanosova V.I. Vodno-resursnyi potentsial Zapadno-Sibirskogo regiona / V. I. Zanosova, N. Ia. Ivanova, S. A. Pustovait // Problemy ratsionalnogo prirodopolzovaniia v Altaiskom krae: sb. nauch. tr. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2005. – S. 13-33.

8. Churakov D. S. Vodnye resursy reki Alei i ikh regulirovanie Gilevskim vodokhranilishchem / D. S. Churakov, A. N. Medvednikov // Osvoenie i ispolzovanie melioriruemykh zemel i vodnykh resursov na iuge Zapadnoi Sibiri. – Barnaul, Izd-vo AGAU, 1987. – S. 20-24.



УДК 626.814:351.792(571.15)  
DOI: 10.53083/1996-4277-2022-213-7-34-40

**В.В. Мешков, С.В. Макарычев**  
**V.V. Meshkov, S.V. Makarychev**

## МЕЛИОРАТИВНОЕ И ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕКИ АЛЕЙ И ГИЛЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

### AMELIORATIVE AND HYDROECONOMIC USE OF WATER RESOURCES OF THE ALEY RIVER AND THE GILEVSKOE RESERVOIR

**Ключевые слова:** мелиорация, водные ресурсы, речной сток, пойма, обводнение, затопление, водообеспеченность.

Речной бассейн р. Алей издавна используется в целях сельскохозяйственного производства и весьма насыщен высокотоварными промышленными и аграрными объектами. Наибольший паводковый уровень (НПУ) в водохранилище наблюдается не каждый год. Часть весенних водных ресурсов идет на затопление поймы ниже плотины, а часть остается в водохранили-

ще. Водные запасы расходуются согласно диспетчерскому графику, составленному исходя из заявок потребителей. Режим попусков рассчитан на бесперебойное водоснабжение промышленных предприятий, коммунальных нужд г. Рубцовска и нижележащих поселений, а также на повышенное водопотребление в летнее время года на гидромелиорацию, обводнение поймы и создание оптимальных условий для ледостава. Основное назначение регулирования водных ресурсов заключается в создании возможностей орошения пойменных земель, используемых в сельскохозяйственном

производстве при отсутствии подтопления сельских поселений. Успешное решение такой задачи необходимо совмещать со временем начала половодья и попусков с максимальной боковой приточностью. При этом в русле реки зачастую возникают заторы льда, а пойма заполняется водой. За время попусков из Гилевского водохранилища в Рубцовском районе затопляются земли лиманного орошения и пойма площадью, равной 4500 га. Внедрение водосберегающих технологий затопления пойменных земель позволит предотвратить бесполезные потери воды. При этом рентабельность производства кормов на почвах лиманного орошения возможна только при рациональном использовании природных ресурсов. Таким образом, устойчивое и бесперебойное водоснабжение сельских и городских поселений в среднем и нижнем течении р. Алей возможно только при перераспределении стока.

**Keywords:** *melioration, water resources, river runoff, floodplain, irrigation, flooding, water supply.*

The river basin of the Aley River has long been used for agricultural purposes and is very rich in high-value industrial and agricultural facilities. The highest flood line in the Reservoir is not observed every year. Part of the spring water resources is used to flood the floodplain below the

dam, and part remains in the reservoir. Water reserves are consumed according to the dispatch schedule compiled on the basis of consumer requests. The release regime is designed for uninterrupted water supply of industrial enterprises, municipal needs of the City of Rubtsovsk and lower settlements as well as for increased water consumption in the summer for hydromelioration, watering the floodplain and creating optimal conditions for freezing. The main purpose of water resources regulation is to create opportunities for irrigation of floodplain lands used in agricultural production in the absence of flooding of rural settlements. The successful solution of such a problem should be combined with the time of flood beginning and releases with maximum lateral inflow. At the same time, ice jams often occur in the riverbed, and the floodplain is filled with water. During releases from the Gilevskoe Reservoir in the Rubtsovskiy District, inundation irrigation lands and a floodplain with an area of 4,500 ha are flooded. The introduction of water-saving technologies for flooding floodplain lands will prevent useless water losses. The profitability of forage production on soils of inundation irrigation is possible only with the rational use of natural resources. Thus, sustainable and uninterrupted water supply to rural and urban settlements in the middle and lower reaches of the Aley River is possible only with the redistribution of runoff.

**Мешков Виктор Васильевич**, к.с.-х.н., начальник отдела рыболовства, ООО «Экофонд», г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: Makarychev1949@mail.ru.

**Макарычев Сергей Владимирович**, д.б.н., профессор, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: Makarychev1949@mail.ru.

**Meshkov Viktor Vasilevich**, Cand. Agr. Sci., Head of Fishery Dept., ООО "Ekofond", Barnaul, Russian Federation, e-mail: Makarychev1949@mail.ru.

**Makarychev Sergey Vladimirovich**, Dr. Bio. Sci., Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: Makarychev1949@mail.ru.

### Введение

Речной бассейн р. Алей издавна используется в целях сельскохозяйственного производства и весьма насыщен высокотоварными промышленными и аграрными объектами. Он собирает воду с площади, равной 22 тыс. км<sup>2</sup>, а его длина почти 870 км. Здесь находится 25% пахотных и 20% орошаемых угодий Алтайского края. Сама пойма реки включает около 120 тыс. га, которые представлены сенокосами и пастбищами.

По увлажнённости территорию условно можно разделить на горную и предгорную часть верховья реки, более обеспеченную влагой, и подверженную засухе степную равнину в среднем и нижнем течении. По природно-мелиоративному районированию она относится к Южно-Приалейской зоне, которая требует обводнительных мероприятий. В Алтайском крае накоплены база данных по организации различных мелиоративных приемов, направленных на повышение почвенного плодородия. Неоднократно проводились исследования и оценка природно-

мелиоративных факторов в степной климатической зоне [1-3].

Наиболее полное описание гидрографического состояния р. Алей представлено в работе [4]. В 1985 г. проводилось фундаментальное изучение речного бассейна, и была разработана программа его комплексного освоения. Позднее исследование природных компонентов бассейна было продолжено многими учеными и направлено на решение задач, связанных с гидроэнергетикой, мелиорацией, водоснабжением [5-8].

### Объекты и методы

**Цель работы** – провести анализ состояния водных ресурсов бассейна р. Алей и их регулирования для рационального обводнения пойменных земель. Объектом исследований явились водные запасы Гилевского водохранилища, а также гидрологические особенности речного стока. Используются методы аналогии, систематизации и классификации имеющейся информации [9].

**Результаты исследований**

Исток р. Алей находится в западных отрогах Тигирекского хребта и впадает в р. Обь на 3461-м километре. Изученность гидрологических особенностей реки недостаточная, поскольку наблюдения за стоком проводились только в 5 створах (табл. 1).

Средние многолетние расходы воды изменяются от 21 до 44 м<sup>3</sup>/с (табл. 2) при погрешности 0,38-0,54. Асимметрия у с. Староалейское составляет 1,4, а ниже по течению – 1,5; 1,4; 1,5 соответственно. Величина наибольших расходов талой воды по длине реки колеблется в

пределах от 467 до 265 м<sup>3</sup>/с. Вариабельность их для верховьев равна 0,52, а для низовьев – 0,53.

Соотношение максимальных и среднемноголетних стоков во время половодья составляло 12 раз в створе с. Староалейское; 11 в с. Локоть и 10 в г. Алейске. Величина весеннего расхода воды р. Алей снижалась при увеличении площади водосбора с 253 до 52 мм, а асимметрия составляла 0,4 (Староалейское), 0,4 (Локоть), 0,5 (Алейск), вариация – соответственно, 1,6; 1,3; 2,3.

**Таблица 1**

**Гидрологические посты для наблюдения за стоком р. Алей**

Особенности поста	Населенные пункты				
	Староалейск	Гилево	Локоть	Рубцовск	Алейск
Протяженность от устья, км	739	697	555	483	155
Территория водосбора, км <sup>2</sup>	2070	3140	6459	10300	18700
Время наблюдений	1959, 1961-2007 гг.	1977-2007 гг.	1955-1980 гг.	1955-1980 гг.	1954-1980 гг.

**Таблица 2**

**Характеристика бассейна р. Алей**

Особенности бассейна	Створы наблюдений за стоком		
	Староалейское	Локоть	Алейск
Высота поймы, м	506	416	300
Период наблюдений	1989-2006 гг.	1989-2006 гг.	1989-2006 гг.
Средние величины за период наблюдений			
Максимальный расход в половодье, м <sup>3</sup> /с	265	322	428
Средний расход за год, м <sup>3</sup> /с	20,9	28,7	39,7

Большие изменения максимальных и средних объемов полых вод можно объяснить потерями снеготалого и дождевого стока на процессы испарения, инфильтрации, наличием бессточных западин в нижних частях поймы. Обводнение поймы происходило за счёт половодья и подъема воды под влиянием ледяных заторов на отдельных частях стока. Чаще всего режим затопления характеризуют частотой, длительностью и площадью обводнения. Значения параметров зависят от морфологических особенностей, поймы и величины водности. В таблице 3 показан характер подъема уровня воды.

На части поймы от водохранилища до с. Локоть частичное обводнение наблюдается при высоком уровне полых вод раз в 25 лет, а при его отсутствии – через год. В низовье эта разница сглаживается. В г. Алейске полное обводне-

ние поймы наблюдается один раз в 10 лет при зарегулированном стоке вместо 3 лет в отсутствие плотины. Таким образом, Гилевское водохранилище существенно влияет на режим поймы р. Алей. Если не предусмотрены особенности попусков половодья, то затопление поймы от с. Староалейское до г. Алейска становится хуже по сравнению с естественным стоком. При этом сокращаются площади, частота и продолжительность стояния талых вод. В случае многоводных лет максимальные пики расходов значительно снижаются из-за воздействия водохранилища, но разовые попуски путем сброса воды обеспечивают затопление поймы для целей сельскохозяйственного производства. При малой зарегулированности р. Алей разница высоты уровня воды лежит в пределах полутора метров.

## Особенности затопления поймы р. Алей

Местоположение	Условия затопления		Длительность, дней
	частично	полностью	
с. Староалейское	Каждый год	Периодически	4-6
с. Локоть	Через год	Через 10 лет	4-8
г. Алейск	Каждый год	Через 3 года	25-30

Значительные объемы водных ресурсов в общую копилку приносят малые реки. Для характеристики их общего стока и осуществления комплекса мероприятий, направленных на повышение обводненности, были проведены анализ и систематизация материалов водности года паспортизацией 16 малых рек. Исследования показали, что за последние двадцать лет значительно сократился их сток под действием освоения пойменных земель и отсутствия водоохраны на этой территории. Проведенная аналитическая работа позволила сделать вывод, что норма ежегодного стока оказалась выше минимального среднемесячного в десять раз, а минимум зимнего – ниже летнего в 5 раз. Это обусловлено особенностями стоков. Зимой их минимум обеспечивается подземными водоносными горизонтами, а летом зависит от сезонного подземного и дождевого стока.

Низкая глубина поймы таких рек зачастую ведет к их перемерзанию в морозные зимы. Водосбор малых рек реализуется с площади от 50 до 460 км<sup>2</sup>. Если минимум среднемесячного стока выше 2 м<sup>3</sup>/с, то перемерзание отсутствует. Таким образом, охрана и использование ресурсов р. Алей возможны путём устройства водохранилищ и водоемов как сезонного, так и многолетнего регулирования стока малых реках при параллельном производстве лесо- и агро-мелиоративных мероприятий.

Водохозяйственное и мелиоративное использование земельных и водных ресурсов исследованной территории весьма значительно. Большая часть поймы находится под сенокосами и пастбищами, а также занята пашней. Почвенный покров подразделяется на почвы верхней, средней и нижней поймы. Эти почвы приурочены к хорошо дренированным ландшафтам. Их использование определяется обводненностью, состоянием и степенью засоления. На пойменных землях расположены *разнотравно-злаковые луга*, которые служат в качестве сенокосов. Эти луга покрыты травянистой расти-

тельностью на 90%, представленной пыреем ползучим, мятликом луговым, кострецом безостым, типчаком, тонконогом и шелковицей. Разнотравье состоит из лапчатки, клубники, тысячелистника, кровохлебки, подмаренника. При условии обводнения эти луга становятся высокопродуктивными, а урожай сена возрастает в несколько раз. В целях орошения 53 тыс. га пойменных земель Алейской оросительной сети и водообеспеченности жителей, промышленности г. Рубцовска и агропромышленных предприятий на р. Алей были «построены Гилевское водохранилище, Веселоярская подпорная плотина, Рубцовский гидроузел, Склюихинское водохранилище и другие водохозяйственные объекты» [9].

Гилевское водохранилище является крупнейшим гидротехническим сооружением Алтая по площади поверхности, а также по водохозяйственному назначению. Зарегулированность речного стока обеспечила водоснабжение Рубцовского района, поселений и гидромелиорацию агропочв, пастбищ и сенокосов. Водоохранилище наполняется за счет таяния снега и последующего половодья. Избыток притока поступающей воды сбрасывается за плотину. Сооружения водосброса на гидроузле обеспечивают пропуск максимального расхода, равного 890 м<sup>3</sup>/с.

Наибольший паводковый уровень (НПУ) в водохранилище наблюдается не каждый год. Определенная доля полых вод расходуется на обводнение поймы, а другая сохраняется в водохранилище. Запасы воды используются по диспетчерскому графику, который составлен на основе заявок потребителей. Режим попусков рассчитан на бесперебойное водоснабжение промышленных предприятий и коммунальных нужд г. Рубцовска и нижележащих поселений, а также на повышенное водопотребление в летнее время года на гидромелиорацию, обводнение поймы и создание оптимальных условий для ледостава.

Основное назначение регулирования водных ресурсов заключается в создании возможностей орошения пойменных земель, используемых в сельскохозяйственном производстве при отсутствии подтопления сельских поселений. Успешное решение такой задачи необходимо совмещать со временем начала половодья и попусков с максимальной боковой приточностью. При этом в русле реки возникают заторы льда, а пойма заполняется водой в ряде районов. За время попусков из Гилевского водохранилища в Рубцовском районе затопляются земли лиманного орошения и пойма площадью, равной 4500 га. Технологические приемы искусственного создания ледовых заторов разрабатывалась и апробировалась учеными Алтайского филиала СибНИИГиМа.

Величины и структура водопользования из водохранилища представлены в таблице 4.

Данные таблицы 4 показывают, что запасы воды из Гилевского водохранилища расходуются не в полной мере, поскольку основные получатели водных ресурсов за период существования объекта не подошли к запланированному уровню водопотребления. Тем не менее, устойчивое и бесперебойное водоснабжение сельских и городских поселений в среднем и нижнем течении р. Алей возможно только при перераспределении стока. Практическая значимость водохранилища возрастает по причине того, что подземные воды степной территории частично засолены, имеют низкое качество, поэтому бытовое водоснабжение населения ряда районов, расположенных вдоль реки, производится за счет использования ее поверхностного стока. Следует отметить, что на притоках реки Алей построено более 50 малых и средних запроектированных водоемов разного назначения, а также земляных плотин, не имеющих научного обоснования.

Анализ современного состояния АПК (агропромышленного комплекса) региона позволяет

предположить, что кризисная ситуация и переход к стабильному развитию требуют повсеместного внедрения сберегающих водные ресурсы технологий, а также изыскания резервов, которые обеспечили бы рост эффективности оросительных мелиораций.

В условиях засушливой степи лиманное пойменное орошение становится основным источником производства кормов и создания качественных социально-экономических условий жизнеобеспечения населения. По ряду исследований потенциал мелиоративного фонда в бассейне реки Алей достигает 330 тыс. га регулярного и 31 тыс. га лиманного орошения. Тем не менее, из опыта эксплуатации следует, что произвольное перераспределение водных ресурсов бассейна р. Алей и отсутствие обоснованных научных технологий, направленных на регулирование попусков талых вод из водохранилища, не дают возможность увеличить продуктивность сенокосов. Устранить потери водных ресурсов, которые приводят к отрицательным явлениям, а именно к подтоплению, заболачиванию и засолению агропочв, позволит внедрение водо- и энергосберегающих приемов обводнения. Следует отметить, что увеличить рентабельность кормопроизводства на почвах лиманного орошения возможно только при рациональном и сбалансированном использовании материальных и природных ресурсов.

По данным Алтаймелиоводхоза, обводнение пойменных угодий с помощью лиманного орошения в Рубцовском районе производилось в 2007 г. на 4500 га, в том числе на сенокосных угодьях 2730 га и пастбищах 1770 га. Урожай сена на богаре по данным исследований не превышает 0,5-0,7 т/га, а при орошении – уже 1,5-1,7 т/га. Валовой выход при переводе сена и зеленой массы на кормовые единицы равен 3796 тыс. к.ед. при переводном коэффициенте, равном 0,45 и 0,18 соответственно.

Таблица 4

**Расход воды из Гилевского водохранилища**

Временной промежуток	Водопотребление, млн м <sup>3</sup>			
	промышленные и коммунальные расходы	орошение	потери и прочие расходы	всего
Проект	180	200	80	485
По факту 1985 г.	51,33	112,60	138,29	387,22
По факту 2007 г.	28,1	97,7	421,7	582,9

Чтобы получить 100 кг молока по нормативу, требуются корма в количестве 0,13 тыс. к.ед. Величина произведенного молока за счёт использования сена с орошаемых участков составила 29210 т. Цена реализации 0,1 т молока II класса в ценах 2007 г. равна 750 руб., а общая стоимость реализованного молока – 21897 тыс. руб. В результате экономическая эффективность затопления сенокосных земель в бассейне реки Алей в 2007 г. с учетом энергетических затрат оказалась равной 18 млн руб.

### Заключение

Анализ проведенных исследований позволил оценить влияние Гилевского водохранилища на режим обводнения поймы р. Алей. При отсутствии необходимого объема воды в Гилевском водохранилище попуск можно производить только после его наполнения до подпорного уровня при разовых сбросах, равных 350-400 м<sup>3</sup>/с. При этом объем попусков для оптимального обводнения поймы должен соответствовать величине водопотребления. Резкий сброс воды расчищает русло, улучшает санитарное состояние речной поймы и прилегающих территорий.

Чтобы оценить водность весеннего паводка р. Алей, следует применять метод аналогии для выбора подобного года за длительный период наблюдений над гидро- и метеорологическими параметрами. Оптимизировать обводнение почвенного покрова поймы возможно путем создания заторов льда в данном створе тросовой плотиной, которая обеспечивает подъем воды на площади до 100-350 га. Использование водосберегающих технологий обводнения пойменных агропочв позволит предотвратить бесполезные потери воды. При этом рентабельность производства кормов на почвах лиманного орошения возможна только при рациональном использовании природных ресурсов.

### Библиографический список

1. Ресурсы пресных и маломинерализованных подземных вод южной части Западно-Сибирского артезианского бассейна. – Москва: Недра, 1991. – 259 с. – Текст: непосредственный.
2. Почвы Алтайского края. – Москва: Изд-во АН СССР, 1959. – 392 с. – Текст: непосредственный.

3. Ресурсы поверхностных вод районов освоения целинных и залежных земель. – Текст: непосредственный // Равнинные районы Алтайского края и южная часть Новосибирской области. – Ленинград: Гидрометиздат, 1962. – Вып. 6. – 978 с.

4. Акуленко, Ю. Н. Проблемы орошения земель равнинного Алтая / Ю. Н. Акуленко, В. И. Бивалькевич. – Барнаул, 1995. – 184 с. – Текст: непосредственный.

5. Бурлакова, Л. М. Концептуальные положения рационального использования земель / Л. М. Бурлакова. – Текст: непосредственный // Экология и безопасность жизнедеятельности человека в условиях Сибири: сборник научных трудов. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1997. – С. 34-38.

6. Чураков, Д. С. Водные ресурсы реки Алей и их регулирование Гилевским водохранилищем / Д. С. Чураков, А. Н. Медведников. – Текст: непосредственный // Освоение и использование мелиорируемых земель и водных ресурсов на юге Западной Сибири. – Барнаул, 1987. – С. 20-24.

7. Чураков, Д. С. Влияние водохозяйственных объектов в Алтайском крае на окружающую среду и меры по уменьшению их воздействия на природу / Д. С. Чураков, А. Н. Медведников. – Текст: непосредственный // Эффективное использование водных ресурсов и орошаемых земель в степной зоне. – Новосибирск, 1991. – С. 35-42.

8. Мешков, В. В. Оптимизация попусков воды из Гилевского водохранилища в период прохождения паводка / В. В. Мешков. – Текст: непосредственный // Мелиорация и водное хозяйство. – 2001. – № 4. – С. 19-21.

9. Мешков, В. В. Гилевское водохранилище и его роль в обводнении поймы р. Алей / В. В. Мешков, С. В. Макарычев. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. – 131 с. – Текст: непосредственный.

### References

1. Resursy presnykh i malomineralizovannykh podzemnykh vod iuzhnoi chasti Zapadno-Sibirskogo artezianskogo basseina. – Moskva: Izd-vo «Nedra», 1991. – 259 s.
2. Pochvy Altaiskogo kraia. – Moskva: Izd-vo AN SSSR, 1959. – 392 s.
3. Resursy poverkhnostnykh vod raionov osvoeniia tselinnykh i zaleznykh zemel // Ravninnye raiony Altaiskogo kraia i iuzhnaia chast Novosi-

birskogo oblasti. – Leningrad: Gidrometizdat, 1962. – Vyp. 6. – 978 s.

4. Akulenko Iu. N. Problemy orosheniia zemel ravninnogo Altaia / Iu. N. Akulenko, V. I. Bivalkevich. – Barnaul, 1995. – 184 s.

5. Burlakova L. M. Kontseptualnye polozheniia ratsionalnogo ispolzovaniia zemel // Ekologiya i bezopasnost zhiznedielatnosti cheloveka v usloviakh Sibiri: sb. nauch. tr. – Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 1997. – S. 34-38.

6. Churakov D. S. Vodnye resursy reki Alei i ikh regulirovanie Gilevskim vodokhranilishchem / D. S. Churakov, A. N. Medvednikov // Osvoenie i ispolzovanie melioriruemykh zemel i vodnykh resursov na iuge Zapadnoi Sibiri. – Barnaul, 1987. – S. 20-24.

7. Churakov D. S. Vliianie vodokhoziaistvennykh obieektov v Altaiskom krae na okruzhaiushchuiu srediu i mery po umensheniiu ikh vozdeistviia na prirodu / D. S. Churakov, A. N. Medvednikov // Effektivnoe ispolzovanie vodnykh resursov i oroshaemykh zemel v stepnoi zone. – Novosibirsk, 1991. – S. 35-42.

8. Meshkov V. V. Optimizatsiia popuskov vody iz Gilevskogo vodokhranilishcha v period prokhozheniia pavodka // Melioratsiia i vodnoe khoziaistvo. – 2001. – No. 4. – S. 19-21.

9. Meshkov V. V. Gilevskoe vodokhranilishche i ego rol v obvodnenii poimy r. Alei / V. V. Meshkov, S. V. Makarychev. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2010. – 131 s.



УДК 631.52:634.74

DOI: 10.53083/1996-4277-2022-213-7-40-46

Л.А. Хохрякова, В.А. Пугач

L.A. Khokhryakova, V.A. Pugach

## ОЦЕНКА ОТБОРНЫХ ФОРМ ЖИМОЛОСТИ СИНЕЙ (*LONICERA CAERULEAE* REHD.) АЛТАЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

### EVALUATION OF SELECTED FORMS OF BLUE-BERRIED HONEYSUCKLE (*LONICERA CAERULEAE* REHD.) DEVELOPED IN THE ALTAI REGION

**Ключевые слова:** жимолость, отборная форма, качество плодов, урожайность, усилие отрыва плодов, механизированная уборка урожая.

Представлены результаты исследований селекционного фонда отдела НИИ садоводства Сибири ФГБНУ ФАНЦА, г. Барнаул, полученные в результате гибридизации 2002-2006 гг. Цель исследований – выделить крупноплодные, высокопродуктивные гибриды с хорошим вкусом плодов, пригодные к механизированной уборке урожая. Результаты представлены за 2019-2021 гг. Наблюдения выполняли по общепринятой программе и методике селекции и сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. Проанализировано 23 семьи в селекционном саду посадки 2007 г., полученные в результате скрещивания и свободного опыления сортов и форм с высокой выраженностью хозяйственно-ценных признаков. Всего с участка выделено 62 сеянца. Интерес с целью дальнейшего изучения и привлечения в селекционную деятельность представляли 12 отборных форм из 7 семей. Контролем взят лучший районированный сорт Берель. Больше всего процент выхода (21,7) отборных форм из семьи 60-06 (свободное опыление межвидового гибрида 5-10-74, селекции ОГУП «Бакчарское»). В семье 36-03 (Ассоль × Гордость Бакчара) отобрано максимальное

количество гибридов (15 растений, что составило 8,3%). По результатам исследований лимиты показателя средней массы плода были от 1,0 до 1,9 г, максимальной – от 1,5 до 3,2 г. Вкус плодов 6 отборных сеянцев лучше, чем у контрольного сорта. Усилие отрыва плодов изменялось в пределах 62,0-142,2 г, что является оптимальным для качественного машинного съема, обеспечивающего минимальные потери урожая. Выделенные сеянцы характеризовались осыпаемостью плодов от 0 до 4 баллов. Плотная и средняя консистенция мякоти плодов, близкая к контрольному сорту, отмечена у восьми отборных форм (58%). Средняя урожайность варьировала от 0,9 до 2,8 кг/куст, максимальная – от 1,5 до 3,5 кг/куст. По итогам наблюдений для механизированной уборки урожая пригодны восемь гибридов.

**Keywords:** honeysuckle (*Lonicera caeruleae* Rehd.), selected form, fruit quality, yield, fruit tear-off force, mechanized harvesting.

This paper discusses the research findings of the Breeding Fund of the Research Institute of Gardening in Siberia of the Federal Altai Scientific Center of Agro-Biotechnologies, the City of Barnaul, obtained as a result of hybridization from 2002 through 2006. The research goal