|  |  |
| --- | --- |
|  | Государственное бюджетное учреждение культуры  «Амурская областная научная библиотека имени Н.Н. Муравьева-Амурского |

**Защита растений**

**Войкина, А. В.** Пробоподготовка Quеchers при определении пестицидов различных химических классов методом ВЭЖХ / А. В. Войкина, Л. А. Бугаев // Политематический сетевой электронный науч. журн. Кубанского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 132. – С. 117-127.

**Биологическая оценка фунгицидов in vitro** / В. В. Чекмарев [и др.] // Зерновое хоз-во России. – 2017. – № 5 (5). – С. 65-68.

**Иванов, С. А.** Влияние удельного веса затрат химической защиты растений на экономическую эффективность предприятий АПК / С. А. Иванов, В. Ф. Балабайкин, С. А. Барышников // Аграр. вестн. Урала. – 2017. – № 7 (161). – С. 10.

В статье проанализирована себестоимость производства зерновых культур предприятий АПК Челябинской области, экономическая эффективность производства, повышение экономической эффективности производства зерновых культур предприятий АПК и обеспечение продовольственной безопасности региона. Методы, применяемые в исследовании: балансовый, индексный, регрессионно-корреляционный, средней скользящей, экспертный. Выявлены взаимосвязи удельного веса затрат на химические средства защиты растений и рентабельность возделывания зерновых культур. Рассчитана емкость рынка пестицидов, уточнено понятие комплексная защита растений. При исследовании динамики рынка химических средств защиты зерновых культур и структуры затрат производства зерновых культур, была выявлена взаимосвязь между затратами на препараты и рентабельностью производства на примере предприятий АПК Челябинской области. По результатам исследования было выявлено, что наибольшая рентабельность предприятий АПК наблюдается в группе с затратами на возделывание зерновых культур в диапазоне от 5 000 до 9 000 руб./га и удельным весом химических средств более 16 %. Выявлена необходимость увеличения объемов применения средств защиты растений. Это обусловлено, с одной стороны, экономическим потенциалом, с другой - фитосанитарной обстановкой. Вложения денежных средств в комплексную обработку, при урожайности выше 20 ц/га, полностью окупаются, при этом средняя рентабельность производства составит 45 %. Результаты исследования апробированы на части предприятий АПК южной лесостепи, могут быть применены в сельскохозяйственных предприятиях, возделывающих зерновые культуры.

**Разработка интегрированной технологии защиты посевов полевых культур от болезней, вредителей и сорняков на основе биологических и химических методов** / Ю. Я. Спиридонов [и др.] // Аграр. науч. журн. – 2017. – № 9. – С. 37-42.

Представлены результаты применения на посевах сельскохозяйственных культур современных химических средств защиты растений и биологических препаратов. Исследования проводились на черноземах южных среднегумусовых. Установлено, что предпосевная обработка семян препаратами Бактофит (2 кг/т), Бактофит -2 (2 кг/т), Биосил (0,5 л/т) обеспечивает снижение пораженности корневыми гнилями на 35-54 %. Биологическая эффективность при использовании Бактофита на озимой пшенице по вегетации, в фазу флагового листа, составила против бурой ржавчины 60 %, септориоза листьев 20 %. Бактофит-2 более эффективен против септориоза листьев - 58 %. Биосил проявил также высокую эффективность против септориоза листьев - 54 %, что позволило сохранить 0,16-0,23 т/га урожая. На зерновых культурах высокий эффект получен от применения системы, состоящей из предпосевной обработки семян Биостимом Старт (0,7 л/т) совместно с химическими средствами защиты растений (Иншур Перформ - 0,4 л/т, Ламадор - 0,15 л/т, Баритон - 1,25 л/т), и обработки посевов в фазу кущения одним из гербицидов (Балерина - 0,3 л/га, Секатор турбо - 0,07 л/га, Серто плюс - 0,15 кг/га) в баковой смеси с Биостимом Универсалом (0,7-1,0 л/га). При этом чистый доход составил 4098 руб. при уровне рентабельности 325 %.

**Экологические аспекты формирования систем земледелия и защиты растений** / И. В. Дудкин [и др.] // Вестн. Курской гос. с.-х. акад. – 2017. – №7. – С. 2-7.

статье рассмотрены вопросы экологизации земледелия и защиты растений. Пахотные почвы в Центрально-Чернозёмной зоне и в России в целом далеки от сельскохозяйственного и экологического оптимума и имеют устойчивую тенденцию к дальнейшей деградации. Широко распространённые процессы техногенного загрязнения уже в настоящее время способны, наряду с эрозией, принимать необратимый характер и выводить из сельскохозяйственного использования большие площади земель. Необходима глубокая агроэкологическая реорганизация земледелия. Освоение ландшафтных систем земледелия показало их устойчивость и экологическую надёжность, улучшение состояния окружающей среды. Современное земледелие требует дискретного подхода, большей детализации. Отдельная система агроприёмов должна применяться не в целом к полю, а к каждому рабочему участку поля. Такой подход позволит оптимизировать антропогенное воздействие на агроэкосистемы и улучшить экологическое состояние почв и в целом экологическую обстановку. Важной задачей является обеспечить устойчивое воспроизводство и саморегуляцию возобновляемых биологических ресурсов. Положительным является влияние на агроэкосистемы правильной структуры посевных площадей, учитывающей почвозащитные свойства выращиваемых культур, севооборотов и других биологических факторов, в частности, применения таких видов органических удобрений, как навоз, сидераты и побочная продукция сельскохозяйственных культур. Следует придерживаться принципа регулирования численности вредных организмов, который заключается в поддержании посевов на приемлемом уровне, при котором вредные организмы не наносят существенного экономического ущерба. При проведении мероприятий по защите растений следует действовать дифференцированно, учитывать всё многообразие условий, сложившихся на кокретном участке, поле, в севообороте и на основе этого формировать оптимальную систему защиты. Важнейшим принципом при защите сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков является комплексность мер борьбы. Приоритет при контроле численности вредных организмов следует отдавать экологически более безопасным агротехнологиям.

**Сорные растения и борьба с ними**

**Агроэкологические аспекты применения химических средств защиты посевов проса от сорных растений в Саратовском правобережье** / М. А. Даулетов [и др.] // Аграр. науч. журн. – 2017. – № 9. – С. 3-9.

В борьбе против комплекса многолетних и однолетних сорняков в посевах проса наиболее эффективно применение таких гербицидов, как фенизан (0,18 л/га) и дифезан (0,17 л/га). Их использование позволило значительно (на 26,2-40,5 %) повысить урожайность проса. Разница по запасам влаги на опытных вариантах по сравнению с контролем прослеживалась уже в начальный период развития культуры. Применение гербицидов способствовало экономии питательных веществ, особенно при высокой засоренности посевов. К уборке на делянках, обработанных гербицидами, условия минерального питания были лучше, чем в контроле (5,85 мг/кг). Химические препараты в оптимальных дозах не подавляют развитие почвенных бактерий, а вызывали лишь кратковременное угнетение, которое сменялось «стимулирующим» действием.

**Оценка обилия сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур Приморского края** / Т. В. Мороховец [и др.] // Успехи современной науки. – 2017. – № 11. – С. 233-244.

В представленной работе обобщены результаты исследований сорного компонента агрофитоценозов Приморского края, проведённых сотрудниками Дальневосточного научно-исследовательского института защиты растений в период с 2006 по 2016 гг. Отмечен возросший уровень видового разнообразия растений, засоряющих посевы сои, зерновых культур и кукурузы. В четырех природно-климатических зонах Приморского края зарегистрировано 93 вида сорных растений, относящихся к 30 ботаническим семействам. Состав доминирующих видов в посевах сельскохозяйственных культур в годы исследований был практически одинаков, менялись лишь показатели встречаемости. Наиболее часто регистрируемыми сорными растениями на полях Приморского края, имеющими распространённость 70-100%, являются Echinochloa crusgalli, Acalypha australis, Sonchus arvensis, Chenopodium album, Ambrosia artemisiifolia и Cirsium setosum, из которых наиболее обильно встречаются Acalypha australis и Echinochloa crusgalli. Практически все виды, имеющие в течение многих лет стабильно высокую встречаемость, присутствуют в посевах в наиболее значительных количествах. Но при этом происходит постоянное изменение количественного соотношения сорных видов, как ежегодно присутствующих на обследуемых полях, так и появившихся и/или получивших широкое распространение сравнительно недавно.

**Болезни растений и борьба с ними**

**Авазов, С. Э.** Основные грибные болезни луковых растений и меры борьбы с ними в Узбекистане / С. Э. Авазов // Бюл. науки и практики. – 2017. – № 10 (23). – С. 48-52.

Задача земледелия и сельского хозяйства состоит не только в том, чтобы создать урожай, но и в том, чтобы защитить растения от патогенов и вредителей. С каждым годом все большее значение приобретают работы по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов. Известно, что одной из наиболее опасных для культивируемых растений групп вредных организмов являются фитопатогенные грибы. Потери урожая луковых культур от различных заболеваний ежегодно составляют не менее 10%, а в неблагоприятные годы - до 30-50% и выше. В статье рассматривается весьма вредоносное заболевание луков - головня. Были выявлены 2 вида головневых грибов: Urocystis allii Schellenb. и U. cepulae Frost. и приводятся признаки их проявления. Исходя из биологии возбудителей, в качестве мер борьбы были использованы протравители семян лука: Бахор 60% с. п. (1,0 и 2,0 кг/т согласно рекомендованным нормам расхода), Пергадо Ф (0,4 и 0,5 л/т), Витавакс 200 75% с. п. (3,0 и 4,0 кг/т) и Топсин-М 70% с. п. (1,0-1,5 кг/т) и Фундазол 50% с. п. (2,0 кг/т). На 10 день после появления проростков показатели биологической эффективности показали: Витавакс 22,75% с. п. в норме расхода 4,0 кг/т - 92,3%, затем идет Фундазол 50% с. п. (2,0 кг/т) - 90,8%, Топсин-М 70% с. п. (1,5 кг/т) - 90,7%, Пергадо Ф (0,5 л/т) - 90,1% и Бахор 60% с. п. (2,0 кг/т) - 90,0%.

**Авазов, С. Э.** Головня лука в Узбекистане и меры борьбы с ней / С. Э. Авазов // Вестн. Мичуринского гос. аграр. ун-та – 2017. – № 3. – С. 63-66.

Одной из наиболее опасных групп для культивируемых растений являются фитопатогенные грибы. Потери урожая луковых культур от различных заболеваний ежегодно составляют не менее 10%, а в неблагоприятные годы - до 30-50% и выше. В статье рассматривается весьма вредоносное заболевание луков - головня. В ходе ис следования были выявлены 2 вида головневых грибов, встречаемых в Ташкентской области: Urocystis allii Schellenb. и U.cepulae Frost - и описаны признаки их проявления. Исходя из биологии возбудителей, в качестве мер борьбы были использованы протравители семян лука: Барака, 60% с.п. (1,0 и 2,0 кг/т согласно рекомендованным нормам расхода), Раксил 60 FS, 6% в.р.с. (0,4 и 0,5 л/т), Витавакс 200, 75% с.п. (3,0 и 4,0 кг/т) и Топсин-М, 70% с.п. (1,0 -1,5 кг/т) и Фундазол, 50% с.п. (2,0 кг/т). На 10 день после появления проростков показатели биологической эффективности были следующие: Витавакс 22, 75% с.п. в норме расхода 4,0кг/т - 92,3%, затем идет Фундазол, 50% с.п. (2,0 кг/т) - 90,8%, Топсин-М, 70% с.п. (1,5 кг/т) -90,7%, Раксил 60 FS, 6% в.р.с. (0,5 л/т) - 90,1% и Барака, 60% с.п. (2,0 кг/т) - 90,0%.

**Балыкина, Е. Б.** Вредоносность фитомикозов рода fusarium на хризантеме садовой / Е. Б. Балыкина, О. В. Иванова, Н. В. Смыкова // Сб. науч. тр. Гос. Никитского ботанического сада. – 2017. – № 145. – С. 252-257.

Исследования, проведенные в Никитском ботаническом саду-Национальном научном центре (НБС-ННЦ) в 2016 году на цветочно-декоративной культуре хризантема садовая крупноцветковая показали, что подавляющее большинство видового состава патогенной микобиоты, вызывающей проявления заболеваний, относятся к грибам рода Fusarium. Наибольшую восприимчивость к поражению фитомикозами проявили сорта: Cobra Red, Dalystar Yellow, Holmdel Dark, Snowdon White, Valesca, Золотой Эльф, Темное Пламя-Мягкое Золото.

**Идентификация гена устойчивости HS1 к гетеродерозу /** А. С. Хуссейн [и др.] // Вестн. Воронежского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 2 (53). – С. 45-49.

Проведены исследования с целью апробирования и отбора молекулярно-генетических маркеров, позволяющих идентифицировать ген устойчивости к гетеродерозу (нематоде). В качестве материала для тестирования образцов сахарной свеклы на наличие гена устойчивости к данной болезни использованы растения гибридов сахарной свеклы отечественной и зарубежной селекции. Нематода - представитель типа первичноротых червей, имеющая 4 ювенильные и одну взрослую фазу развития. Для профилактики инфицирования нематодой посевов сахарной свеклы целесообразно использовать формы, устойчивые к данной болезни. В связи с этим тестирование селекционных материалов сахарной свеклы на наличие генов устойчивости к гетеродерозу является актуальным. Установлено, что устойчивость к нематоде носит моногенный характер. Иностранными авторами на основе RAPD - анализа сконструированы специфические праймеры к фрагментам данного доминантного гена, которые позволяют отбирать устойчивые растения сахарной свеклы. Ген обеспечивает высокий уровень экспрессии белков - ингибиторов протеиназ, с помощью которых вредитель разрушает плотную клеточную оболочку растений. Представлены результаты тестирования селекционного материала сахарной свеклы отечественной и зарубежной селекции на наличие доминантного гена устойчивости к гетеродерозу Hs1, локализованного на третьей хромосоме. Была экстрагирована суммарная ДНК из здорового листового аппарата растений сахарной свеклы, далее проведена полимеразно - цепная реакция. При помощи амплификации, проведенной со специфическим праймером Nem06 F/R, был выявлен данный ген у двух тестируемых номеров с амплифицированным ДНК-фрагментом, длиной 600 п.н., характерным для гена Hs1, контролирующим устойчивость к нематоде. Выделены 2 образца растений сахарной свеклы (Россия, Швеция), несущие ген устойчивости к нематоде. Данные растения можно рекомендовать для использования как исходный материал в селекционном процессе на устойчивость к вредителю - свекловичной нематоде.

https://elibrary.ru/pic/1pix.gif**Марьина-Чермных, О. Г.** Поражение озимой ржи снежной плесенью в зависимости от предпосевной обработки семян и внесения мульчи / О. Г. Марьина-Чермных, М. А. Евдокимова // Вестн. Ульяновской гос. с-х. акад. – 2017. – № 3. – С. 15.

**Мешкова, Л. В.** Мониторинг популяций возбудителей головнёвых заболеваний овса в Омской области / Л. В. Мешкова, О. В. Пяткова // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 11. – С. 13-18.

Представлены результаты изучения популяций возбудителей Ustilago avenae и U. kolleri пыльной и покрытой головни овса различных агроклиматических зон Омской области за 1999-2015 гг. Исследования проводили на стандартном наборе сортов - дифференциаторов, дополненном ранее устойчивым сортом Орион. Показано влияние генотипа растения - хозяина на изменение вирулентности заболеваний. Не установлено влияние агроклиматических условий в зонах степи и лесостепи области на структуру популяций патогенов, но отмечено отличие от состава популяции Кемеровской области, что позволит своевременно с использованием выделенных вирулентных спорообразцов выявлять устойчивые генотипы растения - хозяина для предложения практической селекции при создании сортов, адаптированных к местным условиям.

**Тойгильдин, А. Л.** Эффективность применения средств защиты растений от болезней при возделывании озимой пшеницы / А. Л. Тойгильдин, Д. Э. Аюпов, И. А. Тойгильдина // Вестн. Ульяновской гос. с-х. акад. – 2017. – № 3. – С. 26.

**Шулепова, О. В.** Зависимость развития болезней ярового ячменя от погодных условий западной Сибири / О. В. Шулепова // Известия Оренбургского гос. аграр. ун-та.– 2017. – №. 5. – С. 44-48.

**Вредители растений и борьба с ними**

**Илларионов, А. И.** Обоснование выбора инсектицида для защиты пшеницы от клопа вредной черепашки (Eurygaster integriceps puton) / А. И. Илларионов // Вестн. Воронежского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 2. – С. 31-39.

Целью работы является обоснование выбора наиболее эффективного и экологически малоопасного инсектицида для защиты пшеницы от клопа вредной черепашки. Сравнительную оценку потенциальной опасности инсектицидов осуществляли по физико-химическим и токсикологическим свойствам действующих веществ только тех инсектицидов, которые зарегистрированы в каталоге пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ. Установлено, что наименьшей стойкостью в почве обладают фосфорорганические препараты. В группе пиретроидов имеются как нестойкие в почве инсектициды, так и среднестойкие. Наиболее персистентные препараты из неоникотиноидной группы соединений. По летучести действующих веществ только имидаклоприд оценивается как нелетучее соединение, а тиаметоксам - умеренно летучий. Все другие инсектициды - летучие вещества. По токсичности для нецелевых организмов не выявлены инсектициды с явными преимуществами по основным критериям. В реальной ситуации загрязнение почвы при применении пиретроидов меньше, чем при использовании препаратов неоникотиноидной, фенилпиразоловой и тем более фосфорорганической групп. При сопоставлении полученных данных с критериями предельно допустимых концентраций инсектицидов (ПДК) в почве установлено, что большинство рекомендованных для этой цели препаратов в разрешенных нормах применения создают концентрации в почве, не превышающие уровень ПДК. Применение инсектицидов на основе диметоата сопровождается отложением массы токсикантов в верхнем пятисантиметровом слое почвы на уровне или даже превышающей их величины ПДК. Рассчитан период деградации молекул диметоата в почве. По длительности защитного действия, уровню опасности для нецелевых организмов, биологической эффективности и стоимостным показателям препарат Моспилан, РП (200 г/кг) имеет существенное преимущество по сравнению с другими инсектицидами при использовании для защиты пшеницы от клопа вредной черепашки.

**Удалова, Ж. В.** Участие экдистероидов в защите растений от паразитических видов нематод / Ж. В. Удалова, С. В. Зиновьева // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2017. – № 18. – С. 496-498.

**Фисун, М. Н.** Физический способ борьбы с листовой формой филлоксеры / М. Н. Фисун, Е. М. Егорова, О. С. Якушенко // Бюл. науки и практики. – 2017. – № 11 (24). – С. 87-96.

В защите растений физические способы борьбы с насекомыми представляются менее опасными, чем химические. В числе первых - закрепление на стволах деревьев клеящих лент, установка светильников, привлекающих насекомых и другие. При разработке мер борьбы с листовой формой филлоксеры представляет интерес создание условий, предупреждающих возможность активного питания и развития этого карантинного вредителя путем ограничения доступа к источникам питания (мезофиллу листа). Выявлено, что в результате чеканки побегов текущего года листья теряют доступную влагу, что приводит к полной гибели яиц и личинок на их отчужденной части. Также установлено, что опрыскивание пораженных листьев клеящими растворами, образующими после высыхания тонкое пленочное покрытие, обеспечивает полную гибель яиц и личинок на двадцатый день и сокращение численности галлов с живыми организмами до 2,1-8,4%. При увеличении повреждения кустов с 3-х до 5-ти баллов их урожайность понизилась соответственно на 25-39%.

**Защита сельскохозяйственных культур**

**Безгодов, А. В.** Реакция сорта пшеницы «Екатерина» на применение химических и биологических средств защиты растений и стимуляторов роста / А. В. Безгодов, В. Ф. Ахметханов // Интерактивная наука. – 2017. – № 11 (21). – С. 55-60.

В статье проведено изучение реакции нового сорта пшеницы «Екатерина» на применение химических и биологических средств защиты растений и стимуляторов роста. Выявлена высокая эколого-климатическая адаптационная способность пшеницы яровой сорта «Екатерина», что отражается в незначительном понижении урожайности (12–14%) при неблагоприятных условиях выращивания в сравнении с благоприятными. Выявлена высокая эффективность обработки семян пшеницы сорта «Екатерина» препаратами Грандсил Ультра, Циркон, Изагри Форс, Новосил, отмеченная как в условиях холодного влажного, так и в условиях жаркого засушливого вегетационного периода. Эффективность применения обработки семян пшеницы сорта «Екатерина» препаратами Росток, Фитолавин и Стрекар проявилась только при экстремальных погодных условиях.

**Биологическая эффективность фунгицидов в посевах озимой пшеницы и их влияние на урожайность культуры** / Ю. А. Безгина [и др.] // Политематический сетевой электронный науч. журн. Кубанского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 132. – С. 1035-1044.

Для производства зерна озимой пшеницы высокого качества необходимо соблюдение технологии выращивания культуры и создавая оптимальных условий для роста и развития растений. Важную роль при этом играют не только агротехнические мероприятия, но и эффективная защита посевов от вредных организмов. Фитосанитарное состояние посевов озимой пшеницы за последние годы заметно ухудшилось, однако степень поражения посевов и вредоносность грибных болезней можно значительно снизить, а в отдельных случаях полностью предотвратить путем обработки посевов фунгицидами. Ассортимент фунгицидов ежегодно совершенствуется за счет включения более эффективных и менее опасных в экологическом отношении препаратов. Исследования направлены на определение оптимальных норм расхода, биологической эффективности новых фунгицидов и оценка их влияния на урожайность озимой пшеницы. В результате установлено, что обработка препаратом Абукус Ультра нормой расхода 1,0 л/га обладает защитными свойствами, но не лечит растения (степень развития 72,2%). Это в дальнейшем приводит к потере в среднем около 0,5 т зерна с га. Фунгицид Аканто Плюс в исследуемых нормах расхода обладает хорошими защитными и искореняющими (лечебными) свойствами и, при снижении нормы расхода, меньшей потери урожая. Таким образом, выбор препарата и его нормы расхода должен базироваться на понимании фитосанитарной ситуации с учетом состояния посевов и агроклиматической обстановки

**Тарасова, И. Н.** Сравнительная оценка действия химических и биологических препаратов, применяемых на огурцах в защищенном грунте / И. Н. Тарасова, А. О. Григорьев // Агропромышленные технологии Центральной России. – 2017. – № 3 (5). – С. 43-47.

Агропромышленный комплекс является важнейшим звеном отечественной экономики, а сельское хозяйство, и в особенности растениеводство - одно из немногих направлений, в котором наша страна производит продукцию, конкурентоспособную на мировом рынке. Так, в настоящее время огурец является одной из наиболее распространенных культур защищенного грунта. Сейчас все большее внимание стало уделяться фитосанитарным технологиям, которые ориентированы на снижение пестицидной нагрузки, минимизацию негативных последствий применения химических средств защиты растений, улучшение условий труда в теплицах, получение экологически чистой овощной продукции. Особенное значение придается экологическим технологиям защиты растений, при выращивании овощной продукции защищенного грунта, значительная часть которой употребляется в свежем виде и предназначена для диетического и детского и питания. В статье приведена сравнительная оценка действия химических и биологических препаратов, применяемых на огурцах в защищенном грунте.

**Хасанов, Э. Р.** Аналитическая оценка процесса обработки клубней картофеля протравливателем-инкрустатором / Э. Р. Хасанов, Р. В. Ганеев, А. М. Якупов // Вестн. Башкирского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 3 (43). – С. 72-77.

Рассмотрено отрицательное воздействие пестицидов на живые организмы, что служит одним из основных стимулов внедрения экологи чески малоопасных технологий и средств в практику защиты растений. Обоснована необходимость инкрустации семян сельскохозяйственных культур биологическими препаратами, безопасными для окружающей среды. Приведено новое барабанное техническое устройство для инкрустации семян биопрепаратами и принцип его работы. Расположение воздуховодов по диагонали обеспечивает создание разделительного движения воздушного потока вдоль барабана, тем самым достигается многократное попеременное покрытие семян порошком и жидкостью при переходе из одной зоны в другую, что значительно повышает эффективность инкрустации. Рециркуляция и вторичное использование порошка снижают его расход и предотвращают загрязнение окружающей среды. По результатам исследований даны выводы.

https://elibrary.ru/pic/1pix.gif

Составитель: Л. М. Бабанина