

# АГРОКРЫМ

2  
июня  
2020 г.

№20-21  
(168-169)



## СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:



**РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ  
УБОРКИ ОЗИМЫХ  
И РАННИХ ЯР-  
ВЫХ ЗЕРНОВЫХ,  
ЗЕРНОБОБОВЫХ,  
МАСЛИЧНЫХ  
КУЛЬТУР В УСЛО-  
ВИЯХ 2020 ГОДА —  
стр. 2-8.**

## ПАРАД ПОБЕДЫ ПРОЙДЕТ 24 ИЮНЯ

Президент Российской Федерации Владимир Путин на совещании с министром обороны Сергеем Шойгу объявил, что Парад Победы пройдет 24 июня.

Приказываю начать подготовку к военному параду в честь 75-летия Победы в Великой Отечественной войне в столице России Москве и других городах. Мы сделаем это 24 июня, в день, когда в 1945 году состоялся легендарный, исторический парад победителей, когда по Красной площади прошли бойцы, сражавшиеся под Москвой и защищавшие Ленинград, дравшиеся под Сталинградом, освобождавшие Европу, бравшие штурмом Берлин, — отдал приказ Глава государства.

Путин поручил Шойгу исключить любые риски для здоровья участников парада.

Приказываю вам обеспечить самые строгие требования безопасности при подготовке и проведении парада. Риски для всех его участников должны быть сведены к минимуму, а лучше — исключены, — сказал Владимир Путин.

Президент пояснил, что посчитал возможным принять такое решение с учетом того, что ситуация в большинстве регионов страны и в самих Вооруженных силах остается стабильной после прохождения пика инфекционных заболеваний. Он также отметил важность того, что «все эти сложные недели и месяцы в войсках продолжалась боевая учеба, решались важнейшие задачи обеспечения обороны России, а личный состав, призванные этого года, благодаря заранее принятым профилактическим мерам, были максимально защищены от угрозы распространения инфекции».

Глава государства не уточнил, будет ли парад проходить со зрителями.

### «БЕССМЕРТНЫЙ ПОЛК»

Назначив проведение парада по случаю 75-летия Победы на 24 июня, Владимир Путин отметил, что по объективным причинам не получится обеспечить жесткие требования безопасности в случае с маршем «Бессмертный полк», который объединяет в одном строю миллионы граждан.

Когда по улицам наших городов идет нескончаемый людской поток, здесь уже никакой дистанции соблюсти невозможно по определению. Поэтому предлагаю, тем не менее, провести марш «Бессмертный полк» тоже после парада, но после другого, на месяц позже, а именно — 26 июля, а это еще один день нашей ратной славы — в День Военно-Морского Флота России, — сказал Владимир Путин, приказав провести в этот же день традиционные военно-морские парады на главных базах ВМФ РФ.

Президент заверил, что власти будут самым внимательным образом смотреть на развитие ситуации и оценивать возможные риски.

Конечно, если, по мнению специалистов, нельзя будет обеспечить безопасность в полной мере, то примем решение о возможном переносе марша «Бессмертный полк» на другие, более поздние сроки. Но будем надеяться, что все задуманное нам удастся сделать в те сроки, о которых я сказал сейчас, — отметил Президент РФ.

При этом, конечно, будем руководствоваться только ответственным подходом. Жизнь, здоровье, безопасность людей для нас — главная, безусловная ценность, — заключил Глава государства.

В 2020 году общероссийская акция «Бессмертный полк» впервые полностью прошла в дистанционном формате в связи с пандемией коронавирусной инфекции COVID-19. Всего было получено порядка 3 млн заявок на участие в онлайн-шествии. Трансляция шествия «Бессмертный полк онлайн» проводилась на сайте polkrf.ru, а также в социальных сетях «ВКонтакте», «Одноклассники» и в онлайн-кинотеатре Okko.

ТАСС.

## «ДЕНЬ ПОЛЯ-2020» — НАУКА В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН

Земледельческий труд — ежедневная тяжелая и кропотливая работа, но в то же время интересная и жизненно важная. В сельскохозяйственной отрасли трудится тот, кто любит землю и старательно выращивает хлеб. А это нелегко! Полностью самому, наедине со своим предприятием, даже опытному фермеру добиться успеха тяжело. Поэтому аграрии всегда охотно объединяют силы и опыт для получения высоких урожаев. А помогает им в этом традиционная ежегодная крымская научно-практическая конференция «День поля» — мероприятие для обмена регионально-федеральным опытом.

В нынешнем году, 29 мая, масштабная крымская научно-практическая конференция «День поля-2020» впервые прошла в режиме онлайн, в связи с риском распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19. Организатором выступил, как и всегда, один из ведущих научно-исследовательских институтов сельского хозяйства России — ФГБУН «НИИСХ Крыма».

Ввиду эпидемиологической ситуации в стране, в формате конференции, доступной каждому, были организованы — онлайн осмотр опытных участков отделения полевых культур ФГБУН «НИИСХ Крыма», демонстрация сортов озимых и яровых зерновых, зернобобовых, масличных культур отечественной селекции, основных элементов технологий выращивания сельскохозяйственных культур и систем земледелия, а также средств защиты. Трансляция проходила на площадке крупнейшего видеохостинга YouTube — на канале ФГБУН «НИИСХ Крыма».

Очевидно, имеющийся у института опыт проведения семинаров и конференций дистанционно будет накапливаться, учитывая глобальную эпидемиологическую ситуацию и желание ученых помогать аграриям, способствовать развитию агропроизводства в регионе и за его пределами. Организация масштабной онлайн конференции — событие запоминающееся и необходимое. В связи с вынужденным форматом «Дня поля-2020» организаторы изменили привычный порядок, но это не повлияло на суть: научные сотрудники федерального учреждения, как и прежде, в своих интерактивных выступлениях раскрыли участникам конференции основные приоритеты развития полеводства в Крыму, а также агроклиматическую специфику и другие особенности каждого района республики, представили видеозапись о каждой изучаемой учеными культуре, дали рекомендации по выращиванию сортов отечественной селекции. Сельхозпроизводители в режиме реального времени смогли задать интересующие их вопросы крымским ученым.

Вступительным словом научно-практическую конференцию открыл директор учреждения-организатора ФГБУН «НИИСХ Крыма» Владимир Степанович Паштетский, выразив слова благодарности всем, кто отозвался и принял участие в научно-практическом мероприятии. Директор НИИ отметил, что посмотрев видеоконференцию, а затем приехав в институт, каждый сельхозпроизводитель сможет подобрать для себя нужный сорт, соответствующий требованиям определенной агроклиматической зоны.

В свою очередь, по устоявшейся



Опытные участки ФГБУН «НИИСХ Крыма» (Красногвардейский район).

традиции, с основным докладом выступила, высказав свое значимое для сельхозпроизводителей мнение, заместитель директора ФГБУН «НИИСХ Крыма» по научной работе Радченко Людмила Анатольевна. По словам крымского ученого, аграрии переживают сейчас уникальный по аномальным погодным условиям год. Весь вегетационный период озимых зерновых культур 2019-2020 года характеризовался неблагоприятными погодными условиями: осенняя засуха, повышенный температурный режим и значительный недостаток осадков в зимний период, сильные ветры и значительное количество дней с относительной влажностью воздуха 30% и ниже, длительные заморозки в марте и апреле с интенсивностью от -6 до -10°C, атмосферная и почвенная засуха в период колошения. Все это негативно отразилось на посевах всех сельскохозяйственных культур, особенно озимых зерновых, в центральных, северных и восточных районах Республики Крым.



Радченко Людмила Анатольевна.

Мониторинг, который ученые НИИСХ Крыма проводили во всех районах республики, показал, что состояние посевов зависело, прежде всего, от локально выпадающих осадков. Важную роль в условиях текущего года сыграл предшественник. Ученые в очередной раз убедились, что при засухе стабильную урожайность может обеспечить только черный пар. Еще раз подтвердилась важность подбора адаптированных для зоны выращивания сортов. К сожалению, крымские сельхозпроизводители продолжают использовать высокоинтенсивные сорта, иногда даже не рекомендованные в нашем регионе, которые в жестких условиях значительно снижают урожай или гибнут. Также одним из важных элементов в технологии

выращивания озимых культур является срок сева. В условиях Крыма он корректируется ежегодно, в зависимости от складывающихся условий, в этом году это особенно важно, — подчеркнула Людмила Радченко.

В ходе работы научно-практической конференции «День поля-2020» участники были ознакомлены, прежде всего, с опытами по сортоиспытанию и по срокам сева зерновых культур, в которых изучается продуктивность сортов озимых селекционных центров юга России с целью проведения сортоиспытания и сортообновления в Республике Крым. Исследования проводятся по двум предшественникам: лучшему для региона — черному пару и худшему — подсолнечнику. Изучается 16 сортов и 4 селекционных номера озимого ячменя, 28 сортов и 27 селекционных номеров озимой пшеницы. В опытах по срокам сева изучаются 6 сроков сева и 5 сортов разной интенсивности: Аксинья — интенсивный, Багира, Лидия, Безостая 100 — универсального использования и Аскет — полунтенсивного типа. В демонстрационном полигоне представлено более 200 сортов зерновых культур.

В онлайн режиме научные сотрудники НИИ также наглядно показали зрителям опытные поля зернобобовых и масличных культур: сорта гороха (зернового направления и кормового), нута, чины, чечевицы, люпина (белый, желтый и узколистный), горчицы (белой, сарептской и черной), льна масличного, а также рассказали об особенностях возделывания рыжика масличного — новой для Крыма культуры. В заключение насыщенной онлайн-экскурсии ученые остановились на опытах по оценке использования различных культур в качестве сидеральных удобрений.

В целом, онлайн-конференция прошла очень продуктивно, в информативно-экскурсионном ключе. В завершение хочется отметить колоссальный труд не только самих сельхозпроизводителей, но и ученых, профильных специалистов, которые сегодня выполняют огромную работу для сельскохозяйственной отрасли полуострова, а также демонстрируют производителям прекрасные сорта с перспективным потенциалом. Благодаря таким конференциям, даже в эпидемиологически нестабильное для России время, у аграриев появляется возможность получить новый опыт — наглядно увидеть уникальные сорта и культуры, услышать компетентные мнения специалистов разного уровня и реализовывать полученные знания на практике в своих хозяйствах.

Марина Давидкина,  
выпускающий редактор газеты  
«АГРОКРЫМ».

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ УБОРКИ ОЗИМЫХ И РАННИХ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ, ЗЕРНОБОБОВЫХ, МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ 2020 ГОДА

(Рекомендации разработаны с целью эффективного функционирования отрасли растениеводства с учетом особенностей климатических условий 2020 года).

В подготовке рекомендации принимали участие сотрудники ФГБУН «НИИСХ Крыма»: Паштецкий В.С., Радченко Л.А., Дунаева Е.А., Турин Е.Н., Турина Е.Л., Каменева И.А., Якубовская А.И., Мельничук Т.Н., Женченко К.Г., Приходько А.В., Радченко А.Ф., Пташник О.П., Ремесло Е.В., Иванов В.Ю., Ростова Е.Н., Сурмач А.В., Гритчин М.В., Смирнова И.И.

## УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЯ РАННИХ ЗЕРНОВЫХ КОЛОСОВЫХ КУЛЬТУР

В Республике Крым подготовка почвы под урожай 2020 года проходила в крайне неблагоприятных условиях из-за значительного недобора осадков на фоне аномальной жары. Последние хозяйственно-полезные осадки были зафиксированы в июле 2019 года, их количество, по данным метеостанции Клепонино, составило 68,2 мм. За послеуборочный период ранних культур (август-сентябрь) выпало всего 47 мм, что в 2 раза меньше среднееголетнего показателя, который составляет 92 мм. Недостаточное количество осадков сопровождалось повышенным температурным режимом осеннего периода: в сентябре средняя температура воздуха составила 18,2°C, в октябре – 13,3°C, что на 1,6 и 2,8°C выше нормы. Среднемесячная температура ноября была на 2,6°C выше нормы, в первой декаде она превышала норму на 7-12°C, а максимум достигал 25°C. Скорость ветра в I и II декадах ноября составляла 16-18 м/с, а в третьей превышала 20 м/с. Посевной слой остывал очень медленно, в октябре (на момент оптимального срока сева) температура почвы на глубине 10 см составляла 15°C, при оптимальной для посева 12-14°C. Запасы продуктивной влаги в посевном слое почвы по всем предшественникам,

в том числе и по черному пару, отсутствовали (0-2 мм).

На незначительных площадях, где выпали локальные осадки, сев озимых культур начался в конце сентября. Основные площади озимых зерновых культур в республике были засеяны в период с 10 октября до конца ноября в сухую почву. Лишь в декабре на всей территории полуострова

озимых культур 2019-2020 гг. на большей части территории Крыма характеризовался неблагоприятными погодными условиями: осенняя засуха; повышенный температурный режим и значительный недобор осадков в зимний период; сильные ветры и большое количество дней с относительной влажностью воздуха (30% и ниже) в марте и апреле, с продолжительными заморозками интенсивностью до -6, а в некоторых районах до -12°C; атмосферная и почвенная засуха в период колошения.

Температура декабря была на 5-6°C выше нормы и в отдельные дни повышалась

На 70% посевных площадей озимых культур продуктивной влаги в метровом слое было менее 100 мм, а по непаровым предшественникам – около 50 мм, при промачивании почвы от 30 до 50 см.

Недостаток влаги, при повышенном температурном режиме в период вегетации (рис. 1,2) привел к значительному угнетению озимых зерновых в Красногвардейском, Джанкойском, Нижнегорском, Советском, Кировском, Ленинском, частично в Белогорском, Симферопольском и Первомайском районах.

Более благоприятные условия влагообеспеченности на-

27,1°C, что способствовало активизации роста озимых культур и появлению всходов ранних яровых. Со второй декады марта и в течение апреля наблюдались ночные заморозки, в отдельные дни температура воздуха в центральной зоне Крыма опускалась до -7,5-8,3°C, а на поверхности почвы до -11°C. Еще более низкие температуры были зафиксированы в Джанкойском, Нижнегорском, Советском районах – в воздухе до -10°C, на поверхности почвы – до -13°C. Количество дней с заморозками составило около 20. Весь этот период сопровождался засушливыми условиями. Гидротермический коэффициент за весенний период 2020 года составил 0,25. Отмечалось значительное количество дней с сильными ветрами, за период с 1 марта по 20 мая отмечено 42 дня с относительной влажностью воздуха 30% и ниже, что на 29 дней больше среднееголетнего показателя. Начиная с 8 мая, в некоторых районах Крыма (Красногвардейский, Джанкойский, Нижнегорский, Советский, Кировский, Ленинский) наблюдается опасное агрометеорологическое явление – почвенная засуха.

## РАЗВИТИЕ ОЗИМЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Под урожай 2020 года в Республике Крым посеяно озимых зерновых на зерно на площади в 482,8 тысячи гектаров, из которых 312,8 тысячи гектаров занято озимой пшеницей и 167,5 тысячи гектаров – озимым ячменем. В настоящее время из них в хорошем состоянии находится всего 87,7 тыс. га, что составляет 18,2%, 255,4 тысячи гектаров (52,9 %) – в удовлетворительном состоянии и

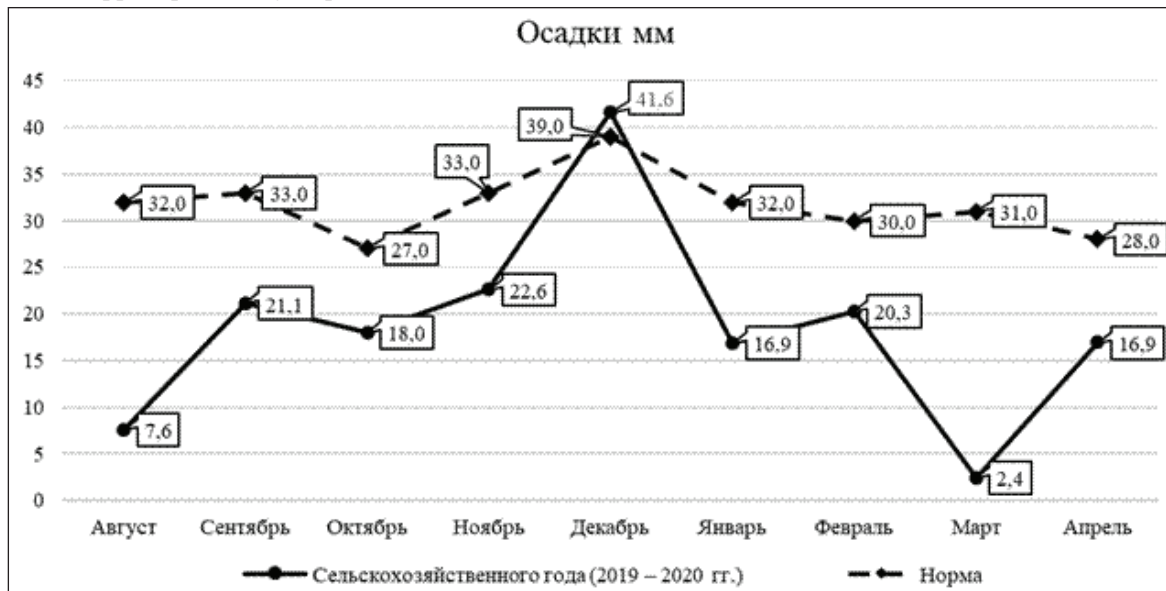


Рисунок 1. Количество осадков за предпосевной и вегетационный периоды озимых культур 2019–2020 г.г. в сравнении со среднееголетними показателями (данные метеостанции Клепонино)

выпали продуктивные осадки разной интенсивности, что позволило получить массовые всходы озимых зерновых, независимо от сроков сева.

Весь вегетационный период

до 16°C. Январь и февраль также характеризовались повышенным температурным режимом. В течение зимнего периода минимальная температура на узле кущения ниже -2°C

блюдались в Черноморском, Раздольненском, Красноперекосском, Сакском, части Симферопольского и Белогорского районов, где в сентябре и октябре прошли продуктивные

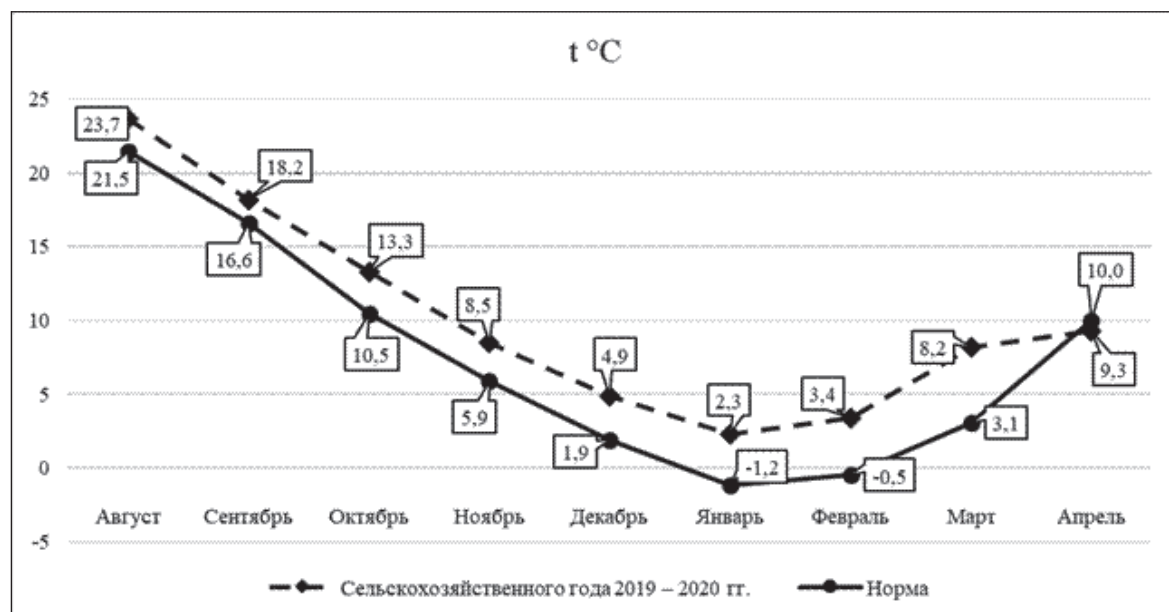


Рисунок 2. Средняя температура воздуха за предпосевной и вегетационный периоды озимых культур 2019–2020 г.г. в сравнении со среднееголетними показателями (данные метеостанции Клепонино).

не опускалась. Озимые слабо вегетировали в течение всего зимнего периода. Условия для влагонакопления были неудовлетворительные. Перед началом весенне-полевых работ запасы продуктивной влаги в метровом слое только на некоторых полях были на уровне 140-160 мм и зависели, прежде всего, от выпавших осадков и предшественников.

осадки, способствующие получению всходов озимых, и более влажным был весенний период.

Сев ранних яровых (ячмень, горох, кориандр) в Республике Крым проходил с конца января до начала марта. Весенний период начался с повышенных температур воздуха, в первой декаде марта в отдельные дни она поднималась до 25,4-

139,3 тысячи гектаров или 28,9% – слабые и изреженные.

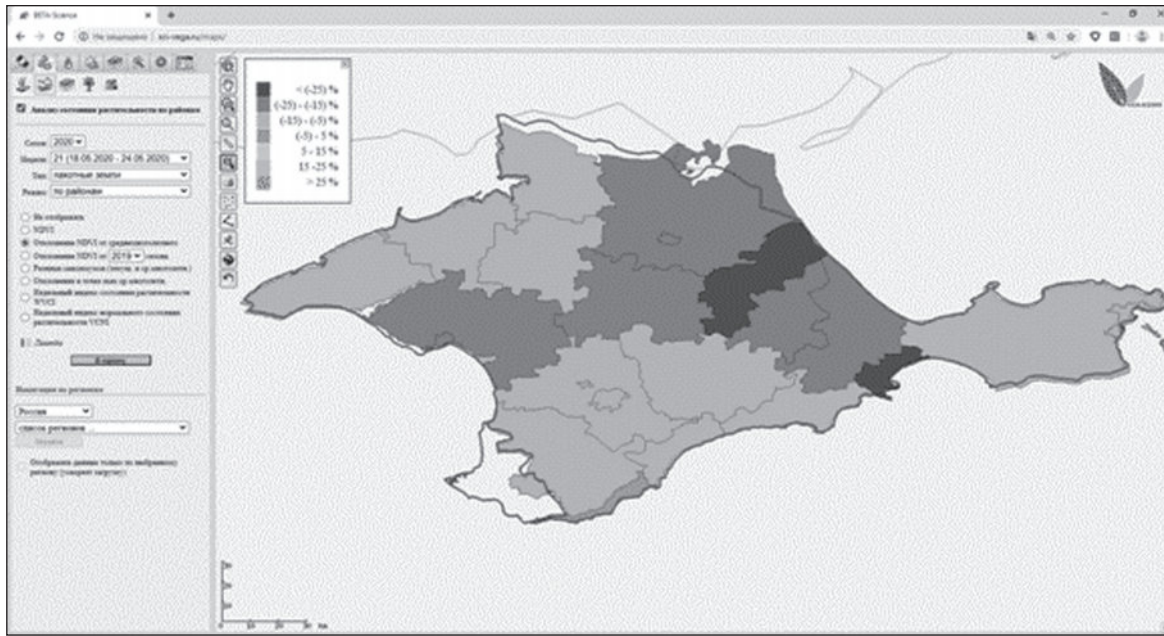
Длительный период без продуктивных осадков осенью 2019 года не способствовал появлению своевременных всходов почти на 80 % полей, засеянных озимыми зерновыми. Своевременные всходы были получены только (Продолжение на стр. 3).

(Продолж. Нач. на стр. 2).

в западных районах Крыма и на некоторых полях центральной части, где локально выпали продуктивные осадки. «Рваные» всходы на посевах по паровым предшественникам отмечались повсеместно, однако часть из них, попавшая под «провокационную» влагу, погибла от засухи в фазе 2-4 листа. На основной площади массовые всходы начали появляться в декабре, независимо от сроков сева.

Сроки сева значительно повлияли на густоту растений пшеницы. Данные опытов отделения полевых культур ФГБУН «НИИСХ Крыма» свидетельствуют, что на всех вариантах опыта, кроме самого позднего срока, всходы были получены одновременно – по паровому предшественнику – 25 декабря, по подсолнечнику – 29 декабря (таблица 1). Соответственно, период нахождения семян в почве при наиболее раннем посеве (25 сентября) составлял 91 и 95 дней в зависимости от предшественника. Количество взшедших растений составило 121 шт./м<sup>2</sup> по черному пару и 165 шт./м<sup>2</sup> по подсолнечнику. Почти такая же густота была и при сроке сева 1 октября. Чем в более поздние сроки высевались озимые, тем выше была густота всходов.

При самом позднем посеве



посевов к концу января была отмечена фаза кущения. Корневая система, вследствие засушливых условий, была слабо развитой. При этом на большей части растений узловые корни отсутствовали. Длительная зимняя вегетация привела к потере углеводов и снижению закалки растений, а повышенный температурный режим с сильными ветрами усилили испарение и транспирацию влаги. Заморозки, имевшие место в марте и апреле в центральных и восточных зонах Крыма, привели

Через 4-5 дней листовой аппарат начал восстанавливаться.

Колошение озимого ячменя отмечено с 5 по 12 мая, озимой пшеницы – с 13 по 18 мая в зависимости от сорта. Раннеспелые сорта ярового ячменя выколосились одновременно с озимой пшеницей – с 13 по 16 мая, позднеспелые – с 22 по 25 мая. Состояние растений напрямую зависит от количества выпавших осадков и предшественников. В местах выпадения хозяйственно-полезных осадков в весенний период урожайность озимой

характеризуется пониженным температурным режимом, что удлинит вегетационный период и благоприятно повлияет на налив зерна. Исходя из фаз развития зерновых культур и имеющегося прогноза погодных условий, полную спелость озимого ячменя следует ожидать с 10-12 июня, озимой пшеницы и ярового ячменя одновременно – с 20 июня.

Данные дистанционного зондирования Земли (анализ состояния посевов проведен с использованием информационного сервиса BEGA-Science в рамках совместных работ с ИКИ РАН) наглядно показывают развитие растительности в марте-мае 2020 года в сравнении с предшествующими годами.

Для растительного покрова характерны значения NDVI от 0 до 1 (NDVI – нормализованный относительный индекс растительности – показатель здоровья растения, который вычисляется по отражению и поглощению растением разных световых волн). Чем больше зелена фитомасса растений в момент измерения, тем значение NDVI ближе к единице.

Детальный анализ состояния посевов в разрезе полей позволяет принимать необходимые управленческие решения при уходе за посевами,

дистанционного зондирования Земли уборочная кампания 2020 года будет характеризоваться следующими особенностями:

- наличие изреженных, низкорослых, сильно засоренных посевов;
- наличие посевов с малопродуктивным колосом, мелким и щуплым зерном;
- начало уборки предполагается в обычные календарные сроки: озимого ячменя – с 10 июня, озимой пшеницы – с 20 июня;
- разрыва между уборкой озимых зерновых и яровым ячменем не будет, а при возделывании ранних сортов ярового ячменя их уборку придется проводить даже раньше озимой пшеницы;
- необходимо быть готовыми к уборке в неустойчивую погоду, так как при длительном отсутствии осадков велика вероятность их выпадения в период уборки.

**ЦЕЛЕСОБРАЗНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ УБОРКИ ОЗИМЫХ И РАННИХ ЯРОВЫХ КУЛЬТУР НА ОТДЕЛЬНЫХ ПОЛЯХ**

В связи со сложными погодными условиями, приведшими к значительному недобору урожая зерна, для товаропроизводителей ряда регионов Республики Крым актуальным становится вопрос о целесообразности проведения уборки малопродуктивных посевов, так как затраты на их уборку могут превышать стоимость урожая.

Известно, что при уборке зерновых культур сложно избежать потерь урожая. Нормой при густом выровненном стеблестое считаются потери до 4%. При низких, изреженных, не выровненных посевах потери возрастают и могут составлять до 30%.

Исходя из оценки состояния посевов, имеется большое количество полей зерновых, урожайность которых составит на уровне 10 ц/га. Проведенные нами расчеты показывают, что при использовании привлеченных комбайнов чистая прибыль с гектара, даже с учетом 30% потерь, составит

**Таблица 1. Густота всходов озимой пшеницы в зависимости от сроков сева, 2019 год.**

Срок сева	Дата всходов	Длительность периода посев-всходы, дней	Количество растений, шт/на 1 м <sup>2</sup>	Сохранность семян, %
<b>Предшественник черный пар</b>				
25 сентября	25.12	91	121	24
1 октября	25.12	86	131	26
15 октября	25.12	71	202	40
1 ноября	25.12	55	248	50
15 ноября	25.12	40	297	59
30 ноября	10.01.20	40	347	69
<b>Предшественник подсолнечник</b>				
25 сентября	29.12	95	165	33
1 октября	29.12	90	189	38
15 октября	29.12	75	250	50
1 ноября	29.12	59	322	64
15 ноября	29.12	44	332	66
30 ноября	12.01.20	40	332	66

(30 ноября) всходы были получены по пару – 10 января и по подсолнечнику – 12 января. Количество дней от посева до всходов составило около 40, при этом густота всходов была близкой к оптимальной.

Производственные посевы, обследованные учеными института, по районам республики подтверждают данные исследований. Около 30% озимых, посеянных в ранние сроки, вследствие гибели части семян, в настоящее время относятся к категории слабые и изреженные.

Благодаря слабой вегетации озимых в зимний период, на значительной площади

к повреждению листового аппарата растений пшеницы на 25-30%, а озимого ячменя – на 50-70%. На некоторых растениях отмечалась гибель побегов кущения и полная потеря тургора. В некоторых хозяйствах пострадали ранние посевы ярового ячменя, гороха посевного, горчицы, кориандра, льна. Степень повреждения зависела от многих факторов: фазы развития, состояния растений, сорта, влажности почвы, экспозиции низких температур, различий в рельефе, близости лесополосы и другого. Как правило, чем более развитые были посевы, тем сильнее они повредились.

**Таблица 2. Биологическая урожайность озимых зерновых культур по предшественникам черный пар и подсолнечник.**

Культура	Предшественник	Продуктивный стеблестой, шт/м <sup>2</sup>	Количество зерен в колосе, шт.	Масса 1000 зерен	Биологическая урожайность, ц/га
Озимая пшеница	Черный пар	320	30	30	28,8
	Подсолнечник	140	20	25	7,0
Озимый ячмень	Черный пар	392	39	30	45,8
	подсолнечник	300	14	25	10,5

пшеницы по паровым предшественникам может достигнуть 50 ц/га. В регионах, где осадки отсутствовали, даже по парам урожайность не превысит 25 ц/га. По непаровым предшественникам, где растения угнетенные, имеют слабую корневую систему, высота озимой пшеницы достигает 50 см, озимого ячменя – 30 см, нижний ярус листьев сухой, на некоторых полях колос растений не вышел из пазухи листа, отмечается частичная стерильность колоса – ожидается минимальный урожай.

Расчет биологической урожайности озимых зерновых в опытах ФГБУН «НИИСХ Крыма», где продуктивные осадки отсутствовали в течение всего вегетационного периода, показал, что по черному пару она составит: озимая пшеница – 28,8 ц/га, озимый ячмень – 45,8 ц/га; по подсолнечнику – 7 и 10 ц/га, соответственно (таблица 2).

Последняя декада мая

корректировать прогнозные оценки ожидаемой урожайности или получать оценки возможности возникновения экстремальных ситуаций, а также картировать зоны риска.

По данным дистанционного зондирования земли, в значительной части районов Республики Крым, на землях, занятых озимыми культурами, на начало мая 2020 года средние значения NDVI более чем на 5% выше среднееголетних «нормальных» значений, а на землях, занятых яровыми культурами – ниже среднееголетних более чем на 15%.

Однако, к середине мая, из-за отсутствия продуктивных осадков, динамика развития озимых культур существенно ухудшилась. Средние значения NDVI на землях, занятых озимыми культурами, более чем на 5% ниже среднееголетних «нормальных» значений.

По результатам данных

2329 рублей (таблица 3). Проводить уборку зерновых при урожайности 10 ц/га в условиях 2020 года будет целесообразно. При урожайности 5 ц/га проведение уборки экономически не оправдано.

Для принятия решения о целесообразности проведения уборки необходимо по каждому конкретному полю определить биологический урожай.

**Методика определения биологической урожайности зерновых культур.** Общеизвестно, что величина урожая зависит от двух показателей – густоты продуктивного стеблестоя (шт./м<sup>2</sup>) и массы зерна с одного колоса. Биологический урожай определяют по формуле:

$$U_{\text{биол}} = G \times M \times 10000 / 1000000 = G \times M / 100, \text{ где:}$$

$U_{\text{биол}}$  – биологический урожай, т/га;

$G$  – густота продуктивного стеблестоя, шт./м<sup>2</sup>;

$M$  – масса зерна с одного колоса, г;

(Продолжение на стр. 4).



# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ УБОРКИ ОЗИМЫХ И РАННИХ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ, ЗЕРНОБОБОВЫХ, МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ 2020 ГОДА

(Продолж. Нач. на стр. 2-3).

10 000 – коэффициент перерасчета с 1 м<sup>2</sup> на 1 га;

1000000 – коэффициент перерасчета с г/га в т/га.

Для определения биологической урожайности по диагонали каждого поля в 4 местах (на поле площадью 50 га) и в 10 местах при площади поля 100 и более га в период восковой спелости зерна отбирают снопы. В каждой точке подсчитывают количество всех растений и количество **продуктивных (колосоносных) стеблей**. Подсчет проводится:

– либо на площадках размером 50х50 см (сумма всех растений с четырех площадок будет показывать густоту стояния растений на 1 квадратном метре);

– либо подсчет растений проводят на 2 смежных рядах длиной 50 см с последующими расчетами на 1 м<sup>2</sup>.

Замерить ширину междурядья (например, для зерновых сеялок наиболее часто встречается ширина междурядья 15 см, то есть 0,15 м);  
Бросить метровую линейку (камень, палку или другой предмет) в направлении (примерно) диагонали поля;

С точки падения предмета отмерить в рядке 1 м и посчитать количество продуктивных стеблей на 1 погонный метр (например, 32 растения);

Путем деления 1 кв. м на ширину междурядья (в метрах) определяем коэффициент для пересчета (количество погонных метров рядков в 1 м<sup>2</sup>). Например, в нашем случае:

$$1: 0,15 = 6,66.$$

Умножив количество растений на 1 м погонном на 6,66 получим количество растений на 1 м<sup>2</sup>:

$$6,66 \times 32 = 213 \text{ растений на } 1 \text{ м}^2.$$

Записать результат первого подсчета количества растений на 1 га.

*Например:* рассчитаем биологическую урожайность озимой пшеницы, зная, что с одного колоса мы получим вес 0,66-0,90 г, а густота продуктивных стеблей 213 шт./м<sup>2</sup>. Таким образом, подставив имеющиеся значения в

формулу, получим биологическую урожайность озимой пшеницы в пределах 1,4-1,9 т/га.

В таблице 4, приведены данные расчета биологической урожайности по данной методике на примере озимой пшеницы.

## ОСОБЕННОСТИ УБОРКИ УРОЖАЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В 2020 ГОДУ

Для организации эффективной уборки ранних зерновых культур необходимо в каждом предприятии осуществлять систематический контроль за созреванием урожая на каждом поле или даже отдельном его участке. На основании состояния посевов, прогноза наступления сроков их созревания с учетом погодных условий, наличия в хозяйстве техники или возможности привлечения наемной техники определяются сроки начала уборки и способы ее проведения.

Зерновые колосовые, как и другие культуры, можно убирать двумя способами – прямым комбайнированием или раздельной уборкой, включающей скашивание в валки с последующим их подбором и обмоломом.

В засушливых условиях 2020 года зерновые колосовые культуры сформировали низкорослый, часто изреженный и малопродуктивный стеблестой. Сложность уборки таких посевов заключается в том, что в обмолачиваемой массе преобладают колосья и меньше содержится соломы, которая при обычных условиях уборки «смягчает» удар бичей барабана по зерну. Зерноуборочные комбайны будут работать при недостаточной и неравномерной подаче хлебной массы в молотилку.

Уборку таких посевов целесообразно проводить прямым комбайнированием. Низкорослые посевы быстрее высыхают на корню от ночных рос, что дает возможность начать работу утром на 1-1,5 часа раньше, а вечером закончить ее на 0,5-1 час позже. Начинают уборку при достижении влажности зерна 14-18%. Оптимальным для проведения прямого комбайнирования

Таблица 3. Расчет экономической целесообразности проведения уборки зерновых.

Планируемая урожайность, ц/га	10	5
Цена реализации, руб./т	8000	8000
Потери при уборке зерна, %	ожидаемый вал	
4%	960	480
10%	900	450
30%	700	350
услуги комбайна привлеченного, руб.	2300	2300
ГСМ		
ДТ 10л/га, цена 45,0 руб./л	450	450
Бензин 3 л, цена 50,0 руб./л	150	150
масла 2%	30	30
ОТ водителя на отвозе от комбайна за 1 т/руб.	43,6	43,6
Прочие 10%	297,36	297,36
<b>Итого расходов</b>	<b>3271</b>	<b>3271</b>
Выручка от реализации с учетом потерь		
4%	7680	3840
10%	7200	3600
30%	5600	2800
<b>Чистая прибыль с учетом потерь</b>		
4%	<b>4409</b>	<b>569,04</b>
10%	<b>3929</b>	<b>329,04</b>
30%	<b>2329</b>	<b>-471</b>

зерновых культур является период продолжительностью 7-8 дней после наступления полной спелости. В дальнейшем у перестоявшего «хлеба» начинается осыпание зерна, обламывание колосьев, в первую очередь выпадают самые крупные зёрна.

Прямая комбайновая уборка высокопроизводительна, экономит труд и топливо, сокращает потери. Однако, она дает большой экономический эффект лишь в том случае, если стеблестой сухой, полностью созревший и незасоренный.

В связи с выпавшими в мае на части территории Крыма осадками, до начала уборки возможны формирование подгонов ранних зерновых культур и интенсивное развитие сорняков (особенно на изреженных посевах). Это в значительной мере затруднит их уборку.

Уборка низкорослых изреженных и малопродуктивных посевов имеет свои особенности при выборе режимов работы зерноуборочных комбайнов.

Чем ниже хлебостой, тем на меньшей скорости движения комбайна придется работать,

чтобы предотвратить потери зерна за счет оставшихся незрелых колосьев, так как с увеличением скорости повышается наклон стеблей по ходу движения комбайна. Вторым критерием выбора скорости движения является избежание недомолота зерна молотильным аппаратом. Эта величина должна быть 0,5% при условии установки самого щадящего режима работы молотильного аппарата, то есть при опускании деки как можно ниже и снижении до минимума оборотов барабана.

На низкорослых посевах жатку, в конструкции которой предусмотрены копирующие башмаки, выставляют на самый низкий срез.

Очень важно правильно **отрегулировать уравновешивающие пружины жатки**, как можно больше натянув их, что позволит копирующим башмакам при работе не отрываться от поверхности поля. В противном случае режущий аппарат будет часто зарываться в землю, особенно на свальных гребнях пахоты, что из-за сорняков и попадания земли приведет к засорению деки, жалюзей клавиш соломотряса и решет очистки.

При уборке низкорослых посевов используются специальные жатки с копирующим мотовилом. Срезанная короткостебельная масса укладывается на днище жатки сразу после режущего аппарата и, не доходя до шнека, образует своеобразный валок. Планки мотовила не в состоянии очистить режущий аппарат в «мертвой» зоне этого валка. Колосья скапливаются в передней части пальцевого бруса, между мотовилом и шнеком, а также между пальчиковым механизмом шнека и плавающим транспортером, что способствует сползанию их на землю, и обуславливает неравномерное поступление хлебной массы в молотилку, увеличивая общие потери зерна. Для уменьшения «мертвой» зоны между пальцевым брусом и шнеком изменяют профиль передней части днища жатки, прикрепив в этом месте выгнутый вверх щиток из листовой стали высотой 6-8 см.

Мотовило должно быть

обязательно оборудовано планками, которые устанавливают на концах пальцев граблин и к которым должны быть прикреплены мягкие накладки из прорезиненного ремня шириной 12-15 см, обеспечивающие съём с режущего аппарата срезанных стеблей и передачу их на транспортер жатки. Надо учесть, что в таком случае возможно перебрасывание части стеблей через ветровой щит жатки. Чтобы предотвратить эти потери, надо нарастить ветровой щит на высоту 40-60 см.

Зазор между пальцами пальчикового механизма шнекового транспортера и днищем корпуса жатки устанавливают в пределах 6-15 мм. При большем зазоре возникает порционная подача хлебной массы в молотилку, обуславливая потери свободного зерна в солому и полову, неустраняемые никакими регулировками комбайна.

Вынос мотовила вперед предопределяется величиной зазора между концами зубьев граблин мотовила и спиралью шнека жатки, который на уборке низкорослых и изреженных хлебов должен быть в пределах 15-25 мм. При завышенном зазоре возникает порционная подача хлебной массы в молотилку и связанные с этим потери зерна в полову и солому.

Мотовило по высоте устанавливают как можно ниже, так, чтобы отдельные стебли не переваливались через планки и не падали на землю. При этом предварительно устанавливают наиболее низкое положение мотовила, при котором зазор между концами пальцев граблин и режущим аппаратом был бы в пределах 20-25 мм. При большем зазоре будет плохая очистка режущего аппарата от скапливающейся в «мертвой» зоне хлебной массы, а при меньшем – возможна поломка деталей режущего аппарата. Здесь надо иметь в виду еще одно обстоятельство: с подъемом мотовила вверх увеличивается сила удара планок по колосьям стеблей, что обусловит отбивание колосьев (особенно на уборке ячменя), вымолот зерна и их потерю на землю.

(Продолжение на стр. 5).



(Продолж. Нач. на стр. 2-4).

При регулировке комбайна необходимо правильно настроить частоту вращения мотвила. При большой частоте происходит вымолот зерна и отбивание колосьев, а при малой возникают потери зерна из-за плохого подвода стеблей к режущему аппарату и очистки его от срезанной массы. Следовательно, частоту вращения мотвила устанавливают

чаще используются жатки очесывающего типа. Они предназначены для уборки злаковых культур методом очеса растений на корню без срезания стебля. Рабочим органом жатки является размещенный в корпусе очесывающий барабан, оснащенный гребенками. Вращаясь и одновременно поступательно перемещаясь вместе с комбайном, барабан очесывает растения гребенками. Убранный таким



Нижний предел влажности ограничен влажностью хранения зерна (12-15%). При более низкой влажности связь зерна с колосом ослабевает и при воздействии жатки на стеблевой могут происходить дополнительные потери зерна. Благодаря более раннему началу уборки на 3-5 дней, общая продолжительность использования очесывающей жатки в уборочной кампании больше, чем у традиционных жаток.

Преимущество очесывающих жаток заключается также в следующем:

- уменьшаются нагрузки на рабочие органы комбайна, и увеличивается срок их

10% и их уборку очесывающими жатками можно назвать условной. Пропашные культуры, такие как подсолнечник и кукуруза, очесывающими жатками убирать нельзя.

Технология обмолота растений на корню демонстрирует свою эффективность не только в процессе уборки урожая, но и в создании благоприятных условий для получения больших урожаев в будущем. При подготовке почвы с помощью традиционных методов земледелия очесанный стеблевой запахивается или заделывается тяжелыми дисковыми боронами и вносится азот из расчета от 8 до 10 кг действующего

урожая в неблагоприятных по влагообеспечению условиях вероятнее всего приведет к формированию мелкого зерна с низким выходом семян.

Прежде чем приступить к уборке, необходимо тщательно обследовать все семенные участки. На всех семенных посевах, с целью достижения необходимой сортовой чистоты и избавления от трудноотделимых культурных и сорных примесей, в обязательном порядке следует провести видовые и сортовые прополки.

Готовясь к уборке семенных участков сельскохозяйственных культур, составляется план, определяют очередность

Таблица 4. Определение биологической урожайности зерна озимой пшеницы.

Количество	колосьев на 1 кв. м зерен в колосе, шт.	400					350					300					250					Масса 1000 зерен, г
		20	25	30	35	40	20	25	30	35	40	20	25	30	35	40	20	25	30	35	40	
Урожайность, ц/га	21	26	31	36	42	18	23	27	32	36	16	19	23	27	31	13	16	19	23	26	26	
	22	28	34	39	45	20	24	29	34	39	17	21	25	29	34	14	17	21	24	28	28	
	24	30	36	42	48	21	26	31	37	42	18	22	27	31	36	15	19	22	26	30	30	
	26	32	38	45	51	22	28	34	39	45	19	24	29	34	38	16	20	24	28	32	32	
	27	34	41	48	54	24	30	36	42	48	20	25	31	36	41	17	21	25	30	34	34	
	29	36	43	50	58	26	31	38	44	50	22	27	32	38	43	18	22	27	31	36	36	
	30	38	46	53	61	27	33	40	47	53	23	28	34	40	46	19	24	28	33	38	38	
	32	40	48	56	64	28	35	42	49	56	24	30	36	42	48	20	25	30	35	40	40	
	34	42	50	59	67	29	37	44	51	59	25	31	38	44	50	21	26	31	37	42	42	
	35	44	53	62	70	31	38	46	54	62	26	33	40	46	53	22	27	33	38	44	44	
	37	46	55	64	74	32	40	48	56	64	28	34	41	48	55	23	29	34	40	46	46	
	38	48	58	67	77	34	42	50	59	67	29	36	43	50	58	24	30	36	42	48	48	
	40	50	60	70	80	35	44	52	61	70	30	37	45	52	60	25	31	37	44	50	50	
	42	52	62	73	83	36	45	55	64	73	31	39	47	55	62	26	32	39	45	52	52	
	43	54	65	76	86	38	47	57	66	76	32	40	49	57	65	27	34	40	47	54	54	
	45	56	67	78	90	39	49	59	69	78	34	42	50	59	67	28	35	42	49	56	56	
	46	58	70	81	93	41	51	61	71	81	35	43	52	61	70	29	36	43	51	58	58	
48	60	72	84	96	42	52	63	73	84	36	45	54	63	72	30	37	45	52	60	60		

такую, при которой потери зерна на землю (свободного и в колосьях) не превышают агротехнически допустимых.

**Повреждение зерна** (дробление, травмирование) главным образом происходит в молотильном аппарате. Учитывая это, требуется повышенное внимание к техническому состоянию молотильного аппарата.

В последние годы в Республике Крым при уборке ранних зерновых культур все

образом зерновая масса, поступает к шнеку в наклонную камеру и комбайн, где происходит ее домолот. Стебли растений остаются на поле нескошенными.

Очесывающие жатки устойчиво работают в большом диапазоне влажности убираемых культур. Верхний предел влажности зерна ограничивается только его биологической зрелостью. Очесывающие жатки могут качественно убирать зерно с влажностью до 30%.

службы, повышается долговечность и надежность комбайна;

- зерновая масса не содержит соломы, что позволяет сократить потери топлива на 40-45% в сравнении с традиционной жаткой;

- производительность комбайна с очесывающей жаткой в 1,5-1,7 раза выше, чем при работе с традиционными жатками, что позволяет существенно ускорить процесс уборки зерна;

- при движении жатка передней частью корпуса наклоняет стебли вперед, прижимая их к земле, чтобы они могли попасть в зону работы очесывающего барабана, в результате чего лучше убираются полеглые хлеба;

- воздействуя на зерно в мягком режиме, жатка и комбайн практически не повреждают его, следовательно, уменьшается доля зерна с микрповреждениями, что очень важно в хозяйствах, занимающихся семеноводством.

Очесывающими жатками без существенных потерь можно убирать колосовые и метелочные культуры. Бобовые очесываются с потерями до

вещества на одну тонну соломы. При выращивании культур по технологии прямого посева, когда используют сеялки прямого посева, стеблевой остается в поле и защищает почву от разогрева солнечными лучами и испарения влаги. При таком подходе решаются вопросы влагосбережения и влагонакопления. Для районов, где норма атмосферных осадков невелика, этот прием является ключевым.

К недостаткам очесывающих жаток можно отнести то, что они предназначены только для уборки прямым комбинированием, а при применении традиционной системы земледелия возникает необходимость дополнительной технологической операции по уборке соломы. Появляются также определенные трудности и при уборке высокорослых и значительно различающихся по высоте растений.

**УБОРКА СЕМЕННЫХ ПОСЕВОВ**

При организации уборки семеноводческих посевов необходимо обратить особое внимание на специфику получения семенного материала. Обеспечение формирования

и способ уборки, место хранения вороха. Семенные посевы следует убирать в оптимальные сроки. Если сорт высевали семенами разных репродукций, то уборку начинают с высших, а потом постепенно переходят к более низким. Низкопродуктивные (при условии хорошо сформированных зерен) семенные посевы новых и перспективных сортов высоких репродукций следует убирать даже при урожайности 5-6 ц/га.

Для уборки семян следует использовать специально выделенные комбайны, которые проработали 1-3 года, новые и старые комбайны больше травмируют семена. На период уборки за комбайнами необходимо закрепить постоянный транспорт.

При переходе уборки от одного сорта (или культуры) к другому один-два бункера намолоченного зерна используют на товарные цели, «промывая» комбайн от предшествующего сорта (или культуры), этим самым избегая засорения семенного материала.

Одним из главных условий получения полноценного (Продолжение на стр. 6).



# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ УБОРКИ ЗЕРНОВЫХ, ЗЕРНОБОБОВЫХ, МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

(Продолж. Нач. на стр. 2-5). семенного материала является максимальное снижение травмированности зерна. По агротехническим требованиям количество дробленого зерна в семенных партиях не должно превышать 1%. С увеличением процента дробления увеличивается и количество семян с микротравмами, которые невозможно отделить на очистных и сортировальных машинах. Эти семена при высеве в почву быстро плесневеют и не дают всходов.

Причиной травмирования семян являются уборочные, очистительные и сортировальные машины, транспортеры всех видов и сушка. Установлено, что из травмируемых семян в среднем 70% травмируется комбайном при обмолоте, до 25% – погрузочно-разгрузочными и очистительными машинами и 5% – от природных факторов. Большое влияние на травмированность семян оказывает их влажность. Установлено, что семена как с низкой, так и с высокой влажностью легко повреждаются, поэтому убирать семенные посевы необходимо при оптимальной влажности 16-18%.

При каждом регулировании комбайна необходимо контролировать степень травмирования семян. Обычно ориентируются по количеству дробленого зерна. Для этого с бункера набирают зерно в спичечный коробок и подсчитывают количество дробленых зерен. Если в пробе обнаружено не более 2 поврежденных зерен, то травмирование считают незначительным, если 3-5 – слабым, 6-8 – средним, более 8 – сильным.

Важными факторами снижения травмированности семян являются: установка правильного режима работы комбайна и оптимальные регулировки рабочих органов. Для предотвращения травмирования семян необходимо тщательно придерживаться оптимальной частоты оборотов молотильного барабана комбайна. Рекомендуется следующая скорость вращения барабана (об/мин):

- пшеница, овёс – 800-1200;
- рожь, ячмень – 700-1000;
- горох и другие зернобобовые – 400-500;
- эспарцет – 900-1000.

Травмирование семян повышается при увеличении частоты оборотов молотильного барабана, влажности, засорённости посевов и других факторов.

Очистку и сортировку семян проводят сразу же после поступления на ток. На бурт зерна, что формируется с первой ходкой автомобиля, переносится полевая табличка. Для предотвращения перегрева семенного вороха с повышенной влажностью, убранного с засорённых и неравномерно созревающих посевов, следует в день обмолота немедленно провести его первичную очистку.

Семяочистительные машины необходимо настраивать так, чтобы выход семян из вороха составлял 70-75%, а семена имели высокую массу 1000 семян и выравненность. Выход кондиционных семян зависит от культуры, сорта и обычно составляет:

- озимая пшеница – 60-75%;
- озимая рожь, ячмень – 60-70%;
- горох – 70%;
- овёс – 50-65%.

У дефицитных сортов выход семян иногда увеличивают за счёт более мелких фракций.

Внутрихозяйственный контроль на этом этапе состоит в сохранении сортовых качеств, доведении семян до посевных кондиций, предусмотренных стандартом. Сохраняются требования по предотвращению смешивания и взаимного засорения культур, сортов, репродукций, недопущения ошибок, которые приводят к обезличиванию и выбраковке семян.

Чистота, порядок, аккуратность, компетентность и ответственность обслуживающего персонала – залог успешного выращивания высококачественных семян, их переработки и хранения. Все работы на токах должны проводиться в строгом соответствии с заранее составленным планом размещения партий семян на площадках тока, очередности их очистки, сортировки и складирования, что обеспечивает надёжное разделение культур, сортов и репродукций в пространстве и времени.

Очищенные семена размещают в подготовленных семяхранилищах. Оригинальные и элитные семена хранят в мешках, а мешки – в штабелях, которые формируют на поддонах не ниже 10 см от пола. Репродукционные семена размещают в засеках насыпью. Высота насыпи для зерновых не должна превышать 3 м, зернобобовых культур – 2,5 м, проса – 2 м, рапса и подсолнечника – 1,5 м.

При хранении семян необходимо внимательно следить за влажностью. Если она превышает установленный стандарт порог, в семенах начинают активизироваться физиологические процессы. Критическая влажность для семян пшеницы, ржи, ячменя, зернобобовых – 14-15%.

Проведение внутрихозяйственного контроля за качеством уборки семенных посевов и подготовки семян к посеву, с учетом процента дробления и типа повреждения, позволяет снизить травмирование семян до 20-25%.

## ДЕСИКАЦИЯ ПОСЕВОВ

Прошедшие перед уборкой осадки будут способствовать интенсивному росту второй волны сорняков. Особенно высока вероятность засорения на изреженных и низких стеблях. В таких случаях необходима десикация посевов. Её проведение будет способствовать уменьшению влажности зерна, облегчению уборки урожая, уменьшению засорённости, а также потерь урожая и затрат на доведение до стандарта собранных семян.

Десикация – это обезвоживание тканей растений путем обработки их химпрепаратами. Применяется для облегчения комбайновой уборки урожая за 5-15 дней до нее. Особенно эффективен этот агроприем во влажную погоду, когда во время уборки моросит дожди. Десикация имеет важное агротехническое значение, так как использование

этого приема перед уборкой позволяет существенно снизить вероятность развития болезней и сохранить весь полученный урожай.

При десикации применяют три основных вида действующего вещества: *изопропиламидная и калиевая соли глифосата кислоты* (соответственно препараты Торнадо 500 и Торнадо 540); *дикват* (Суховей, Реглон Супер) и *глифосинат аммония* (Баста). Они давно применяются в производстве и хорошо себя зарекомендовали.

Глифосаты для подсушивания посевов целесообразно использовать: для ускорения созревания семян и получения более раннего урожая; при высокой засорённости посевов, чтобы снизить влажность собранного вороха (уничтожение вегетирующих сорняков) и не допустить созревания вегетативных органов сорняков в посевах; для дефолиации посевов.

Эффективность препаратов на основе диквата не зависит от температурных условий, но для достижения лучшего результата обработку следует проводить вечером или днем во время большой облачности.

Препараты на основе действующего вещества глифосинат аммония применяют за 7-10 дней до уборки урожая. Полная десикация культурных растений происходит в зависимости от погодных условий через 10-14 дней после применения. Осадки влияют на эффективность препарата при выпадении в течение первых шести часов после его применения. Причем интенсивность дождя влияет в большей степени, чем интервал времени между внесением глифосината аммония и выпадением осадков.

Решение проводить или не проводить десикацию лежит на агрономе и руководителе хозяйства, а принимать во внимание нужно следующие факторы:

- сроки начала уборки (при дефиците времени и техники), погодные условия;
- неравномерное созревание (многоярусность, наличие подгонов);
- наличие зеленой растительности в посевах;
- техническое оснащение (наличие необходимой техники);
- финансовые возможности для приобретения препаратов для десикации.

Затраты на десикацию 1 гектара составляют 700-2350 рублей, в зависимости от препарата, дозировки и стоимости самих работ по опрыскиванию посевов.

Помимо дозировки препарата очень важно дать необходимое количество рабочей жидкости – 200-300 л/га, чтобы равномерно покрыть все растения. Особенно это касается случаев применения контактных препаратов на основе диквата (дибромида), тогда качество и равномерность десикации будут обеспечены. При применении системных препаратов на основе глифосата количество рабочей жидкости не следует снижать ниже 150-200 л/га.

Температура воздуха при десикации должна составлять от 10 до 30 градусов.

Во влажную прохладную погоду десикация протекает медленнее, но более равномерно и качественно, а сухая и жаркая погода ускоряет процесс высушивания. В целом при применении контактных препаратов на основе диквата (дибромида) эти процессы завершаются через 5-8 дней, при применении системных десикантов (д.в. глифосат) – спустя 10-14 дней.

Десикация может навредить посевам соседних полей и насаждениям, в частности, при несоблюдении пространственной изоляции или высокой скорости ветра во время десикации. Не рекомендуется использовать системные препараты на семенных посевах, так как можно не получить семена с высокой всхожестью. Для этих целей допускается использовать только контактные препараты на основе диквата (дибромида), своевременная обработка которыми не снижает качества семян. Так же следует иметь в виду, что обработанные растения при длительном перестое после десикации становятся чрезмерно хрупкими, что может вызвать незапланированные потери.

Опрыскивание растений пшеницы и ячменя десикантами проводят при средней влажности зерна не более 30%. Этот период соответствует фазе восковой спелости и обычно наступает за 10-15 дней до уборки. Благодаря десикации зерновых колосовых (за счет уменьшения влажности зерна и его засорённости) повышается качество зерна. Потери зерна уменьшаются вдвое-втрое. Применяют препараты на основе соли глифосата за 14 дней до уборки урожая. Препараты на основе диквата используют в фазе восковой спелости зерна. Десикация позволяет сократить срок уборки урожая на 5-7 дней.

На озимых зерновых колосовых зарегистрированы десиканты – Тотал 480, ВР, Торнадо 540, ВР (калиевая соль глифосата), Спрут Экстра, ВР (540 г/л глифосата кислоты), Глифид, ВР, Глифор, ВР, Зеро, ВР (360 г/л глифосата кислоты), Реглон Супер, Тонгара, ВР (дикват) и другие.

На зернобобовых культурах зарегистрированы десиканты – Тонгара, ВР (дикват), Реглон Супер, ВР (дикват), Спрут Экстра, ВР (540 г/л глифосата кислоты), Баста, ВР (глифосинат аммоний) и другие.

На льне зарегистрированы десиканты – Глифид, ВР, Глифор, ВР, Зеро, ВР (360 г/л глифосата кислоты), Баста, ВР (глифосинат аммоний) и другие.

## ОСОБЕННОСТИ УБОРКИ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР РАПСА И ГОРЧИЦА

Главной особенностью уборки рапса и горчицы является уборка в сжатые сроки: 3-4 дня для рапса и 2-3 дня для горчицы. Каждый день задерживания уборки способствует потере семян на 5-10%. Другой особенностью является уборка в утренние или вечерние часы, когда стручки отсыревают и меньше растрескиваются. Это способствует значительному снижению потери семян при уборке.

Убирать рапс и горчицу можно как прямым комбайни-

рованием, так и раздельным способом. Предпочтение следует отдавать прямому комбайнированию, так как при этом способе ниже затраты на ГСМ, меньше нагрузка на технику и легче организовать уборочный процесс. Приступать к прямому комбайнированию следует, когда влажность семян не превышает 10-15% у рапса и 12-15% у горчицы. Уборку необходимо проводить на высоком срезе, на 2-3 см ниже уровня нижнего яруса стручков, что позволяет не только снизить потери, но и значительно уменьшить влажность семян и количество примесей в ворохе. Для уменьшения потерь в зоне режущего аппарата следует использовать



специальную жатку с удлиненной платформой режущего аппарата и боковым ножом, рабочая скорость комбайна должна быть 4-6 км/ч.

В случае неравномерного созревания растений следует провести десикацию. При выборе десиканта в первую очередь следует учитывать его действие на растение и только потом его стоимость. Так, например, действие препаратов на основе глифосата проявляется на 10-14 день после их применения, что позволяет значительной части семян дозреть, а не высохнуть. Однако данные препараты нельзя применять на семенных посевах, так как они снижают всхожесть будущих семян. Для препаратов на основе диквата или глифосината аммония важно хорошее смачивание растений, так как препараты являются контактными и не обладают системным действием как глифосат. При их применении дозревание происходит за 4-7 дней. Обработку посевов химическими препаратами проводят при влажности семян 30-35%. Все перечисленные препараты не влияют на качество маслосемян. Расходы, понесенные на (Продолжение на стр. 7).

# БОРКИ ОЗИМЫХ И РАННИХ ЯРОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ 2020 ГОДА

применение десикантов, чаще всего не оправдываются прибавкой урожая.

Учитывая, что семена рапса и горчицы довольно мелкие, уборку данных культур следует проводить комбайнами, приспособленными для сбора мелкозерновых культур. Комбайны должны быть оборудованы специальными приспособлениями, которые предусматривают снижение оборотов мотвила, нашивку эластичных накладок на планки мотвила, снижение оборотов барабана до 650 в минуту, оборотов вентилятора – до 340, обшивку лоток питающего транспортера, установку зерноуловителей с полевой стороны хедера, а также защитного

ножа и вкладыши пальцев не должны быть изношенными, тщательно должен быть отрегулирован ход ножа и зазоры, необходимо использовать усиленные сегменты. При уборке льна, высота которого менее 30 см, планки мотвила обшивают прорезиненным ремнем. Во избежание «утечки» льна, комбайны и транспорт, отвозящие семена с поля на ток, подвергаются тщательной герметизации.

Прямое комбайнирование – самый производительный и наиболее эффективный способ уборки. Однако при неодновременном созревании и сильном засорении проводят раздельную уборку. Скашивать лен при раздельном способе

км/ч. Учитывая мелкозерность культуры, необходимо устранить неплотности между деталями и узлами по пути перемещения стеблевой массы. Частоту вращения вала молотильного барабана устанавливают в пределах 500-600 об/мин., вентилятора – минимальную, возможно применение заглушек на вентиляторе. Для лучшего обмолота и отделения примесей можно надевать сетку на нижнее решето.

Во влажные годы или при сильном засорении посевов сорняками рыжик убирают раздельным способом. Раздельную уборку проводят при побурении 70-75% стручков. Ранняя косовица нежелательна, так как приводит к снижению урожайности семян и их масляности.

## УБОРКА ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР

Наиболее ответственным и трудоемким элементом технологии возделывания зернобобовых культур является уборка. Сложности в проведении своевременной и качественной уборки обусловлены рядом факторов: в условиях Крыма большинство зернобобовых низкорослые (не хватает влаги для формирования вегетирующей массы), растения склонны к полеганию, характеризуются неравномерностью созревания семян и склонностью к растрескиванию бобов и осыпанию семян. При перестое на корню, высоких температурах и сильных ветрах возможно осыпание бобов за счет пересыхания плодоножки, велика вероятность дробления зерна при обмолоте.

### ГОРОХ

Большинство сортов, районированных по южному региону, среднеспелые и созревают за 75 дней. В условиях Крыма уборка гороха приходится на конец июня – начало июля. Наиболее приемлемым способом для большинства сортов является раздельная (двухфазная) уборка. Оптимальная фаза скашивания посевов – побурение 65-75% бобов на растении при влажности семян около 30%.

Подбор и обмолот валков необходимо проводить по мере подсыхания скошенной массы (через 3-4 дня при влажности семян 14-16%). Для уменьшения потерь и снижения травмированности семян комбайны целесообразно оборудовать копирующим подборщиком. При сухой обмолачиваемой массе обороты барабана снижают до 400 об/мин. и увеличивают просвет между подбарабаньем и барабаном до 28 мм – на входе и 12 мм – на выходе. При более влажной массе эти параметры составляют, соответственно, 600 об/мин., 24 и 8 мм.

Существенным недостатком раздельной уборки является ее зависимость от погодных условий. Выпадающие дожди затягивают сроки уборки, приводят к увеличению потерь и снижению качества продукции. В сухую погоду значительные потери урожая происходят из-за перемещения скошенной массы ветром.

В последнее время с внедрением в производство более технологичных сортов гороха с усатым типом листа, имеющие в генотипе признак

неосыпаемости – улучшили условия уборки этой культуры. Растения гороха, сцепиваясь усиками между собой, значительно дольше удерживаются в вертикальном положении. Такие сорта более технологичны, поскольку становятся возможным прямое комбайнирование. Непременным условием применения однофазной уборки является хорошая выравненность поверхности поля и чистый от сорняков стеблестой гороха. Уборка гороха напрямую проводится при полном созревании бобов и влажности семян 14-16%. Жатка комбайна оборудуется стеблеподъемниками, а регулировку молотильного аппарата осуществляют так же, как при обмолоте валков.

Для уборки неравномерно созревающих или засоренных посевов, при созревании 60% бобов и влажности семян 30-40%, проводят десикацию растений разрешенными химическими препаратами.

### НУТ

Зерно нута созревает достаточно равномерно на всем растении, бобы не растрескиваются и не осыпаются, растения не полегают. Поэтому уборка прямым комбайнированием – наиболее приемлемая для этой культуры. Вегетационный период у нута 80-120 дней в зависимости от сорта и условий выращивания, поэтому в наших условиях убирают его в конце июля – начале августа при полном созревании бобов и влажности семян не более 12-14%. При перестое нута на корню возможно осыпание бобов за счет пересыхания плодоножки и при сильных ветрах.

Высоту среза регулируют так, чтобы на поле не оставалось неубранных бобов, обычно около 10-15 см (высота прикрепления нижнего боба у нута 20-40 см). Число оборотов молотильного аппарата следует уменьшить до 450-500 об/мин. Для меньшего травмирования зерна желательнее снять через один штифты в барабане, а также увеличить просвет между подбарабаньем и барабаном (на входе – 25-30, на выходе – 14-17 мм). Число оборотов колосового шнека доводят до 290, а зернового – уменьшают до 1200 об/мин. При перестое на корню уборку надо проводить в утренние часы, чтобы бобы не отлетали.

На засоренных посевах применяют раздельную уборку. Нут скашивают зернобобовыми жатками, два-три дня скошенные растения просушивают, затем обмолачивают комбайном с подборщиком.

При появлении «второй волны» сорняков (конец июня) посевы нута сильно подавляются сорняками, так как в это время у него частично отмирает корневая система, опадают листья, и он не может бороться с сорняками, наличие которых существенно затрудняет проведение уборки. Кроме того, при выпадении осадков нут начинает снова вегетировать, образуются листья, цветы, бобы. В результате на растении можно встретить зерно, находящееся в разной степени созревания. Учитывая эти биологические особенности нута целесообразно провести десикацию посевов для

снижения влажности зерна и уменьшения сорной примеси в нем. Проведение десикации посева позволит растениям нута прекратить вегетацию, уничтожить сорняки и уменьшить запасы их семян в почве. Десикацию посевов нута проводят за две недели до уборки при 60-75% созревших бобов.

В качестве десиканта можно использовать гербициды на основе диквата или глифосата. Норму расхода этих препаратов рассчитывают с учетом видового состава и возраста сорной растительности.

### ЧЕЧЕВИЦА

Однолетнее, сравнительно низкорослое растение. Стебель тонкий, склонный к полеганию. Созревшие плоды не склонны к растрескиванию, но при перестое опадают. В Крыму, в производстве, выращивается в основном чечевица крупносеменная (*ssp. macrosperma* Var., тарелочная), отличающаяся более высоким ростом – 50-70 см, крупными бобами и крупными, плоскими семенами диаметром от 6 до 9 мм с массой 1000 семян 50-65 г и более. Вегетационный период чечевицы составляет от 80 до 120 дней, зависимо от сорта и условий произрастания. Пожелтение нижних бобов и затвердение в них семян указывают на наступление сроков проведения раздельной уборки у высокостебельных сортов чечевицы, или же проведения десикации. Необходимо учесть, что даже небольшое запаздывание с уборкой приводит к потере нижних наиболее ценных бобов и побурению семян. Подсыхает чечевица быстро, обмолачивать ее следует за 1-2 дня. При задержке с обмолотом под действием солнца и дождей семена чечевицы буреют, что снижает их товарные качества. Самый приемлемый способ уборки – прямое комбайнирование, когда созреет 85-90% плодов. Для уменьшения потерь урожая от осыпания в сухую погоду скашивание проводят утром, вечером или ночью, при влажности зерна не более 16%. Уборка посевов чечевицы с влажностью семян менее 9% приводит к высокому травмированию (семена раскалываются, дробятся).

### ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ ПОД ВУДАЩИЙ УРОЖАЙ

Одновременно с уборкой урожая необходимо организовать уборку соломы и обработку почвы под урожай следующего года. Для уборки соломы применяется поточная или валковая технология уборки.

Поточная технология позволяет одновременно убирать урожай зерна и измельченной соломы, освобождая поля для последующих работ. При таком способе сменная производительность комбайнов снижается на 20-25%, увеличивается расход горюче-смазочных материалов, затягиваются сроки уборки зерновых культур, что нередко приводит к потере урожая и снижению его качества.

Валковая технология основана на применении зерноуборочных комбайнов с валкообразователями и соломоуборочных машин для подбора этих валков. Как показывает практика, ежегодная уборка (Окончание на стр. 8).



фартука у окна приемной камеры.

Следует помнить, что даже кратковременное согревание вороха рапса или горчицы приводит к резкому снижению посевных и товарных качеств семян. Поэтому ворох семян, поступающий от комбайнов, подлежит немедленной очистке и сушке. Влажность семян при закладке на хранение не должна превышать 8-9%.

### ЛЕН

К уборке льна приступают в фазу полного созревания коробочек, когда у 90% коробочек появляется коричневый окрас, и они начинают издавать характерный «гремющий» шум. Семена приобретают свойственную сорту окраску, становятся твердыми, блестящими, свободно передвигаются в коробочках, их влажность около 25%. Уборку, в отличие от рапса и горчицы, проводят в самые жаркие часы суток, когда коробочки хорошо обмолачиваются. Проводят уборку теми же машинами, которые применяются на зерновых колосовых культурах. Однако, учитывая, что лен труднее скашивается, чем зерновые колосовые культуры, особое внимание следует уделить режущему аппарату. Сегменты

уборке следует при побурении 75% коробочек, влажность семян в этот период составляет 20-25%. Для скашивания используют как навесные, так и прицепные жатки. При правильном соблюдении сроков подбор и обмолот льна не вызывают особых затруднений.

### РЫЖИК

В отличие от других масличных культур, рыжик созревает дружно, легко обмолачивается и его удобно убирать прямым комбайнированием. К уборке приступают в фазу полной спелости семян, когда побуреют нижние стручки и семена в них затвердеют. Ко времени уборки листья опадают и поле принимает желто-бурую окраску. При уборке в более ранние сроки рыжик плохо обмолачивается, наблюдаются потери за счет семян, оставшихся в невымолоченных стручках.

Не рекомендуется убирать рыжик в сырую погоду или по росе, так как семена его ослизнаются, прилипают друг к другу, к створкам стручков, в результате чего потери резко возрастают.

Уборку проводят обычными зерновыми комбайнами. Рабочая скорость комбайна при уборке рыжика – 4-6

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ УБОРКИ ОЗИМЫХ И РАННИХ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ, ЗЕРНОБОБОВЫХ, МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ 2020 ГОДА

(Окончание. Нач. на стр. 2-7).

валков с поля затягивается на длительное время, а это приводит к затруднению проведения в оптимальные сроки послеуборочной обработки почвы, потере влаги и значительным дополнительным энергетическим затратам на её обработку. Оставленный в поле валок соломы способствует размножению сорняков, вредителей и болезней.

Учитывая снижения поголовья животных в Крыму, потребность в соломе в настоящее время незначительная, поэтому наиболее целесообразно использовать основное количество соломы в качестве органического удобрения.

Для максимального сохранения влаги в почве разрыв во времени между обмолотом зерна, измельчением и равномерным рассеиванием соломы на ширину жатки и заделкой ее в почву должен быть минимальным. Лучше все эти технологические операции произвести в один день. Такое использование малоценной части урожая дает возможность не только сократить затраты на уборку, но еще и пополнить почву органикой, оптимизировать условия жизни почвенных микроорганизмов, улучшить агрофизические свойства почвы.

Агротехнические требования к использованию соломы в качестве органического удобрения следующие:

- солому на удобрение целесообразно использовать в системе севооборота под яровые культуры и в парах;

- солома должна измельчаться до размера 50-200 мм и равномерно распределяться по поверхности поля в качестве мульчи;

- перед заделкой соломы, для ускорения ее разложения, в почву вносится аммиачная селитра из расчета 10 кг азота на 1 тонну соломы или применяется комплексный биопрепарат для деструкции растительных остатков (1 л/га).

Такая технология улучшает почвенное плодородие и значительно сокращает

материальные и трудовые затраты при уборке.

Своевременное и качественное дискование стерни значительно сокращает энергетические затраты при дальнейших почвообрабатывающих операциях. Лушение стерни или дискование на глубину до 10 см позволяет:

- снизить потери влаги из почвы;

- спровоцировать прорастание падалицы и семян сорняков с целью их дальнейшего уничтожения последующими обработками;

- заделать в почву пожнивных и послеуборочных остатков, что способствует улучшению фитосанитарного состояния.

Последующие обработки осуществляются по мере появления сорняков. Проводятся они дисковыми боронами, культиваторами, плоскорезами или комбинированными орудиями на глубину, не превышающую 10 см. Увеличение глубины обработки почвы приводит к неоправданным затратам топлива и потерям влаги из почвы.

Озимые культуры в Крыму занимают основные посевные площади. Выращиваются они после различных предшественников: чистые, занятые или сидеральные пары, зернобобовые (горох, нут, чечевица), крестоцветные (рапс, горчица, рыжик), лен, кориандр, подсолнечник и другие культуры. Должен быть дифференцированный подход к выбору способов обработки почвы, в зависимости от целого ряда условий. Однако необходимо придерживаться и общих правил, основные из них: предшествующие культуры убирать своевременно и качественно, последующие обработки проводить в зависимости от каждого конкретного поля, учитывая засоренность, плотность и увлажненность почвы.

**Задача обработки почвы под озимые культуры:**

- тщательная разделка поверхностного слоя почвы до мелкокомковатого состояния;

- накопление продуктивной влаги в посевном слое и со-

хранению ее в нижележащих горизонтах;

- измельчение и заделка в почву растительных остатков и незерновой части урожая;

- максимальное очищение почвы от сорной растительности и падалицы;

- своевременными и качественными обработками почвы способствовать накоплению питательных элементов в доступной для растений форме.

Чистые, занятые или сидеральные пары в течение лета необходимо обрабатывать только паровыми культиваторами с глубиной рыхления не более 8 см, не допуская заращения сорняками, которые используют влагу и питательные вещества, необходимые для получения всходов озимых культур. Ко второй половине лета поверхностный слой почвы должен быть выровненным, мелкокомковатым, поле содержаться без сорной растительности. Все это важно для максимального сохранения и накопления влаги, а также питательных веществ в почве.

В последнее время значительно возросло количество многолетних сорняков, поэтому в отдельных случаях следует механические способы борьбы с сорняками сочетать с применением гербицидов сплошного действия (Раундап, Буран, Ураган и так далее).

Под озимые культуры по непаровым предшественникам основная обработка почвы проводится дисковой боронкой, культиваторами-плоскорезами или комбинированными орудиями на глубину до 10 см. Культиваторы-плоскорезы меньше иссушают почву и для последующих обработок считаются более эффективными, чем дисковые бороны. Последующие обработки осуществляются культиваторами на глубину не более 6-8 см поперёк или по диагонали к направлению лушения стерни.

После пропашных предшественников первая обработка почвы проводится тяжёлыми дисковыми боронами под углом 45° к направлению рядков или поперёк их. Если почва за один проход не становится мелкокомковатой, обработку повторяют.

Главное в обработке почвы – своевременность и качество ее проведения, соблюдение агротехнологической дисциплины и добросовестности по отношению к почве, которую надо воспринимать как живой организм.

**ЦЕЛЛЮЛОЗОЛИТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ДЕСТРУКЦИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ**

В условиях недостатка традиционных органических удобрений и высокой стоимости минеральных, эффективным способом решения проблемы сохранения и повышения плодородия почвы является использование в качестве органического удобрения сидератов, соломы и других пожнивных остатков (корней, нетоварной продукции).

Роль сидератов в качестве зеленых удобрений общеизвестна. Зеленая масса насыщена азотом и имеет низкое отношение углерода к азоту, что способствует ускорению минерализации и его

закреплению в пахотном слое почв. В зависимости от урожая зеленой массы сидерата, в почву возвращается до 200 кг азота, что эквивалентно 30-40 тоннам перегноя, а коэффициент использования (в первый год последействия) в два раза выше. С зеленой массой растений в почву возвращается до 17-40% фосфора и калия.

Солома содержит целлюлозу, пентозу, гемицеллюлозу, лигнин, которые являются материалом для образования гумуса, а также азот, фосфор, калий, серу, кальций, магний и другие, физиологически активные вещества. Внесение соломы способствует выделению углекислого газа, необходимого для фотосинтетических процессов растений. Известна и почвозащитная роль соломы в ускорении инфильтрации воды в почву и уменьшении потери влаги на испарение. По разным данным, внесение в почву одной тонны соломы равноценно 3-9 т навоза, а в процессе её гумификации образуется до 170-190 кг гумусового вещества.

Трансформация органического вещества в почве осуществляется двумя чередующимися, взаимосвязанными и в то же время противоположными процессами: гумификации (новообразование гумуса в процессе разложения растительных остатков) и минерализации (распад органического вещества и перевод его в доступную для растений форму). Из поступившего с растительными остатками органического вещества только 10-30% гумифицируется или закрепляется в почве, остальная часть минерализуется.

До недавнего времени, солома, в качестве органического удобрения, использовалась ограниченно, одной из причин этого являлся недостаток данных по ее эффективному использованию в практике земледелия. Так, при глубоком запаховании соломы создаются анаэробные условия и при ее деструкции образуются жирные кислоты и фенольные соединения, которые могут негативно влиять на развитие растений. Аэробное окисление целлюлозы, то есть в поверхностном слое почвы, не сопровождается накоплением фототоксичных веществ.

Скорость минерализации растительных остатков и соломы зависит от комплекса факторов: температуры, влаги, доступа воздуха, количества и химического состава, соотношения C:N, агрохимических свойств почвы, а также структуры и ферментативной активности её микробных сообществ. Разложение растительных остатков происходит в результате жизнедеятельности различных таксономических групп микроорганизмов, в том числе, собственно, целлюлозолитических.

В последние годы агроклиматические условия в Крыму приближаются к аридным, что связано с недостатком влаги, повышенными температурами воздуха и почвы, бесснежными зимами, суховеями и другими факторами, что требует более глубокого изучения особенностей трансформации растительных остатков и условий её оптимизации.

В практике сельского

хозяйства применяют разные способы активации микробиоты почвы для ускорения этого процесса. Одним из эффективных приемов интенсификации процесса разложения растительных остатков в почве является внесение биопрепаратов на основе эффективных микроорганизмов – деструкторов растительных остатков.

В неблагоприятных условиях микроорганизмы могут конкурировать за доступные элементы питания и, в последующем, растение будет испытывать недостаток азота. Классический способ активизации аборигенной микробиоты почвы – внесение минерального азота. С целью минимизации применения агрохимикатов на полях Республики Крым в ФГБУН «НИИСХ Крыма» разработан многокомпонентный комплекс микробных препаратов для деструкции растительных остатков (соломы, стерни, сидеральных культур), который состоит из ассоциации микроорганизмов с высокой целлюлолитической активностью, diaзотрофных бактерий, фосфатамобилизаторов, микроорганизмов – антагонистов фитопатогенов.

При внесении соломы и микробных препаратов для её деструкции в черном земледелии отмечали тенденцию количественных и качественных изменений состава экологотрофических групп микробного сообщества, увеличивалась ферментативная активность исследуемой почвы.

Перед посевом озимой пшеницы в почве увеличилась численность азотфиксирующих и фосфатамобилизирующих микроорганизмов. Такой агротехнологический прием не снижал полевой всхожести семян озимой пшеницы и благоприятно сказался на развитии растений. В фазу кущения озимой пшеницы отмечалось увеличение органического вещества в ризосфере в вариантах с комплексом биопрепаратов с 3,2% (в контроле) до 3,9-4,1%.

Целлюлозолитический комплекс ускоряет разложение целлюлозы, повышает биологическую активность почвы, улучшает её структуру. Комплекс микробных препаратов для деструкции растительных остатков применяют из расчета 1000 см<sup>3</sup> на 1 гектар. Количество рабочего раствора готовят из расчета технических возможностей агропредприятий. Препарат наносят на растительный субстрат и сразу заделывают в почву.

Применение целлюлозолитического комплекса для деструкции соломы пшеницы способствует повышению урожая зерна озимой пшеницы на 5,2%. Использование целлюлозолитического комплекса по растительным остаткам без заправки и с заправкой на черноземе южном обеспечивает увеличение урожая ячменя озимого на 4,4 и 6,2 ц/га, соответственно.

Таким образом, применение комплексного микробного препарата для деструкции растительных остатков позволяет пополнять запасы органического вещества почвы, улучшить биологические и физические свойства почвы, фитосанитарное состояние агроценозов и повысить урожайность последующих в севообороте культур.

**ООО «АГРОГАЛАКТИКА ДОН»**  
 КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ МИКРОУДОБРЕНИЙ  
 ПРЕМИУМ-КЛАССА  
 +7(978)7701041,  
 Степаненко Юрий Васильевич,  
 e-mail: agdon\_dirrk@mail.ru  
 www.agrogalaxydon.ru

# ЕГО ГОДА – БОГАТСТВО!

**Почтенный и достойный уважения возраст – 90 лет! Не каждому человеку дано познать дар долголетия, хотя мечтают о нём многие. Юрий Степанович Бондаренко достигнет по паспорту юбилейного возраста летом – 4 июня! Но в семье отмечают и другой, истинный, его День рождения – 10 апреля. Впрочем, это интересная история.**

В молодой семье сельских интеллигентов – зоотехника Степана Прокоповича и учительницы Варвары Ивановны, проживавших в селе Ново-Санжары Полтавской области, свершилось радостное событие – 10 апреля 1930 года родился первенец и назвали его красивым именем Юрий. Имя это по происхождению древнегреческое и переводится как «земледелец», «землепашец» и сулит оно хороший характер его обладателю. Что и подтвердил своей жизнью юбиляр!

Через семь лет родители подарили Юре сестричку Светочку. Трудились, растили детей, радовались жизни. Но недолгим было семейное счастье. 7 декабря 1937 года глава семьи не вернулся с работы домой. Его репрессировали, вскоре расстреляли по надуманному обвинению в шпионаже. В домашнем архиве есть документ, в котором в графе «Причина смерти» указано: «расстрел», а в графе «Место смерти» – сплошные прочерки. Страшное было время. Только в 1958 году он, как и большинство советских граждан, был реабилитирован посмертно.

Юрий Степанович – один из тех, кто представляет поколение «Дети войны», чьё детство связано с горечью войны, кто познал тяготы военного времени и выдержал испытание на прочность.

Война вошла в жизнь папы, когда ему исполнилось 11 лет, а Светочке – всего 4 годика. Юра взвалил на себя недетскую ответственность за выживание семьи – мамы и сестрички, стал главным и единственным кормильцем, добытчиком. Именно тогда закалился его характер. Будучи подростком, он рано стал самостоятельным, возмужал и вырос настоящим мужчиной не на словах, а на деле.

В том, 41-м году, урожай на полях собрать не успели, и Юра, по примеру других сельчан, ходил туда по несколько раз в день, чтобы сделать запасы на предстоящую зиму. Так он носил домой картошки, кукурузы, пшеницы, свёклы и семечек. А собранные в саду яблоки, груши, абрикосы – засушили. Обычно ужин состоял из семечек и компота.

Каждый день Юрий занимался заготовкой сухостоя на зиму в заброшенном саду, вокруг школы: лазил по деревьям и ручной пилкой отпиливал сухие ветви и сучья, а потом складывал их ровными рядами. Дров хватало на всю зиму и весну.

Подросток сам придумал и сделал приспособление: в куске бревна выдолбил лунку, чтобы насыпать в неё зёрна кукурузы или пшеницы, и ступкой давил их. Из битых зёрнышек мама варила кашу, а из получавшейся муки жарила лепёшки.

Самой большой удачей было появление тёлочки. Дело в том, что осенью бродили бесхозные стада домашней живности. Знакомый помог поймать тёлочку, которая была уже тельной, весной она принесла бычка. Так что семья была с молочком и творожком. Следующей осенью,



по распоряжению оккупационных властей, всю живность надо было отдать для немецкой армии, и сельский староста неукоснительно следил за его выполнением. Пришлось отдать коровку-кормилицу. Зато подросшего бычка не тронули, поэтому зимой даже мясо ели!

Так и перезимовали. А весной кто-то из сельчан дал им курочку-наседку и десяток яиц, из которых вылупились цыплята. Когда они подросли, курочки стали нести яйца, а петушков ждала иная участь. Этой же весной Юра расчистил в саду



**Юрий Бондаренко в кругу семьи.**

участок, вскопал и посеял семена подсолнечника и кукурузы. Всё лето трудился: рыхлил землю, пропалывал, поливал, а потом и урожай собирал! Школа, конечно, не работала, но мама всё это время занималась с сыном. Благодаря ей Юра не потерял ни одного учебного года.

Когда немцы отступали, они шли той же дорогой, что и наступали. По пути жгли деревни. Жители смогли спрятаться и остались живы. Погиб, задохнувшись от дыма, один подросток, спрятавшийся между домом и сараем. Кто-то остался без жилья, кто-то успел потушить пожар. Война осталась в памяти на всю жизнь.

После службы в армии Юрий Степанович, по совету своего дяди, поменял сельскую жизнь на городскую, стал учиться в вечерней школе в Херсоне. Соседом по парте оказался начальник цеха, который в учёбе был не столь успешным, как в труде. И во время контрольных работ Ю. Бондаренко выполнял сначала его вариант, потом – свой. Со временем он предложил смыслённому парню работу в своём цехе, на судостроительном заводе: учеником разметчика по металлу. Бывало, что и сам делал разметки. Однажды подошёл к нему начальник другого цеха и

предложил перейти к нему разметчиком плаза. Ю. Бондаренко попросил показать новую работу. Но когда поднялись в совершенно пустой цех, увидели, что он занимает огромную площадь – 120 м на 20 м! А на полу – разметка корабля в натуральную величину, со всеми узлами и деталями. После согласия, героя статьи приняли учеником. За короткое время, 2,5 года успешной работы, присвоили поочерёдно 3-й, 4-й и 5-й разряды!

Спустя время Юрий Степанович перешёл работать на новый комбайновый завод имени Петровского. Взяли сразу мастером цеха, вызвали в отдел кадров и предложили работу в должности конструктора. Руководитель конструкторского бюро самостоятельно отбирал кадры, просмотрев личные дела рабочих. Бондаренко Юрий, как нельзя лучше, подходил по всем параметрам: диплом выпускника техникума механизации сельского хозяйства, работа на станции МТС, опыт работы с чертежами и заочная учёба в Украинском политехническом институте, филиал которого находился в Херсоне. Для написания диплома и его защиты в Харькове Юрию предоставили пятимесячный отпуск, по окончании которого он вернулся на завод дипломированным специалистом.

ездить на выделенной машине по району, собирать сведения о потребностях в деталях, некоторые он забирал с собой, чтобы отремонтировать и привезти обратно. Если ремонту не подлежали – то привозил новые. Работа казалась неинтересной и нетворческой. Хотя ему нужно было отработать три года, он выдержал только один год. К счастью, поданное заявление на увольнение начальство подписало.

Второй потерянный год – в армии. Про него вспомнили, когда ему было уже 20 лет (призывной возраст в то время – 17 лет). С плохим зрением его, освобождённого от призыва, отправили в Бугульчу, где шла большая стройка, и нужны были рабочие руки для разгрузочно-погрузочных работ. Условия жизни были невыносимы. В небольшом бараке койки располагались в три этажа, а всего помещалось там 100 солдат. Духотища, кормили три раза в день перловой кашей с килькой. Нашлось несколько человек, и Ю. Бондаренко в их числе, осмелившихся сообщить вышестоящему руководству о невыносимых бытовых условиях. Одних перевели на другое место службы, других – комиссовали по состоянию здоровья.

Сейчас Юрий Степанович давно уже на заслуженном отдыхе. Но когда-то заслуженное уважение у руководства и сослуживцев вызвали его следующие профессиональные качества: высокая работоспособность, полная самоотдача, целеустремлённость, упорство, вдумчивость, рассудительность, усидчивость, пунктуальность, принципиальность, повышенное чувство ответственности за порученное

дело и умение сконцентрироваться на нём. Среди коллег имел репутацию человека серьёзного, молчаливого, сдержанного, но доброжелательного, которому не свойственны напористость, карьеризм и лидерство. А ещё он – любитель спокойствия, спланированного образа жизни. Человек разносторонних интересов и увлечений, которыми было заполнено всё свободное от работы время. Они менялись на протяжении жизни: гребля на байдарках, путешествия, пешеходный туризм, изучение английского языка, шахматы, фотодело, изучение марксизма-ленинизма, пчеловодство, работа на приусадебном участке и на даче, собирательство, театр, классическая музыка, а также чтение книг. Одна из любимых – томик стихов А.С. Пушкина. В свои 90 обладает прекрасной памятью, декламирует стихи и поэмы, причём очень трудные для запоминания!

Женщины занимают особое место в его жизни. Как истинный джентльмен, он проявляет уважительное отношение к ним. Женскую красоту замечает и умеет ценить. По натуре – однолюб, предпочитает стабильность во взаимоотношениях. Также тепло относится ко всей своей семье и друзьям, а они за это его очень ценят, желают ему в юбилей крепкого здоровья и долголетия.

*Интересным человеком быть и интересную жизнь прожить – не каждому дано. Именно сейчас хочется написать, перефразируя слова известной песни, «Его года – его богатство».*

**Семья, друзья.**

## Читатели спрашивают — ученые отвечают

**Стоит ли использовать азотные удобрения для винограда?**

**(Анатолий К., Бахчисарайский район).**

На приусадебном участке применять азотные удобрения (химические) не стоит. Лучше применять органические удобрения, полученные в результате компостирования растительных остатков, в виде перегноя, лесной почвы и так далее.

Хорошие результаты получаются при внесении жидкой подкормки под каждый куст. Можно использовать навозную жижу. Готовят ее следующим образом: 1 часть свежего навоза заливают 2 частями воды и сброживают при температуре 20 градусов (процесс длится 10-15 дней). перебродившую массу перед внесением разбавляют из расчета 1 часть на 3-4 части воды. Если готовится маточный раствор из птичьего помета, то его разбавляют в 5-6 частях воды.

Для внесения раствора делают небольшое углубление в почве на расстоянии 15-20 см от головы куста и вливают равномерно по кругу приготовленный раствор, затем засыпают ямку. Расход – 1-2 литра в зависимости от мощности куста. Лучший срок внесения удобрения – первый за 10-12 дней до цветения, второй – в период усиленного роста ягод (начало июля) с одновременным поливом.

**Надо знать: при недостатке азота в почве отмечается слабый рост побегов, недостаточное развитие соцветий, осыпание завязей, листья бледнеют и быстро желтеют; при избытке – буйный рост побегов, ягоды становятся более крупными, но водянистыми, вызревание ягод и побегов замедляется. Кроме того, в вине увеличивается количество белковых веществ. Эти вина имеют травянистый привкус, медленно осветляются.**

**Почему при хорошем развитии лозы в целом виноград не плодоносит?**

Это зависит, прежде всего, от возраста куста и сорта. Сорта винограда новой селекции, отличающиеся высокой плодородностью, дают урожай, начиная с 2-3 летнего возраста. Столовые и кишмишные сорта винограда, особенно среднеазиатские, вступают в плодоношение на 4-5 год. Есть сорта винограда с функционально женским типом цветка, которые не плодоносят, если рядом нет опылителей (обоеполюй сорт или с мужским типом цветка).

**А. Зармаев, заведующий лабораторией генеративной и клоновой селекции ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарач» РАН».**

*Уважаемые читатели, присылайте свои вопросы к ученым на электронный адрес редакции [agrokrim@list.ru](mailto:agrokrim@list.ru).*

## ВЫРАЩИВАЕМ ГОРОХ! ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ УХОДА ЗА ПОСЕВАМИ

В последние годы большое значение приобретает производство зернобобовых культур, в частности гороха. В Крыму на сегодняшний день горох занимает порядка 28,6 тысячи гектаров.

Горох – растение неприхотливое, однако далеко не все фермеры собирают высокие урожаи данной культуры. Средняя урожайность гороха в Крыму (в 2019 году) – 15,1 ц/га. Однако при очень взвешенном и хорошо продуманном технологическом подходе можно получать 20-30 ц/га гороха ежегодно. Отлично, что отдельные хозяйства республики получают такие высокие урожаи. Опыт данных хозяйств свидетельствует, что весомый урожай гороха возможно получить благодаря творческому использованию имеющихся материально-технических средств и строгому соблюдению требований агротехники при выполнении всех без исключения технологических операций. Прежде всего, касается это предшественников, подбора наиболее продуктивных для конкретных природно-климатических условий сортов, выбора способа и нормы высева, сроков посева, глубины заделки семян, средств химизации: минеральных и бактериальных удобрений, микрорезонансов, пестицидов. Кроме всего вышеперечисленного, не менее пристальное внимание должно уделяться и уходу за посевами.

Важным элементом ухода за посевами гороха является борьба с сорной растительностью. При сильном засорении урожайность может снижаться до 50%. Лучших результатов по уничтожению сорной растительности достигают при сочетании агротехнических и химических мер борьбы. Эффективным способом, позволяющим уничтожить до 60-80% однолетних сорняков, является до- и послеуборочное боронование посевов. Довсходовое боронование проводят при появлении нитчатых проростков сорняков, а ростки гороха не превышают диаметр семени. С фазы 3-5 листьев до сцепления растений усами проводят боронование всходов. Кроме уничтожения сорняков, боронование приводит к рыхлению почвенной корки, при этом улучшается аэрация в посевном слое почвы. Боронование всходов проводят чаще всего средними боронами БЗСС-1,0 с хорошо оттянутыми острыми зубьями, скос которых направлен в сторону движения агрегата, или пружинными боронами БПН-8. Хорошо зарекомендовала себя ротационная борона БРН-5,8. Боронуют посевы поперек рядков или по диагонали в дневные часы, когда тургор растений падает, и они меньше травмируются. Скорость движения агрегата не должна превышать 4-5 км/час. Для проведения химических мер борьбы с сорняками используют почвенные и страховые гербициды. Почвенные гербициды вносят до появления всходов и непосредственно перед посевом.

Горох – культура раннего срока сева, очень часто в южных регионах страны из-за опасности иссушения посевного слоя использование почвенных гербицидов не представляется возможным. В этом случае применяют гербициды

по вегетирующей культуре. К страховым гербицидам уничтожающим двудольные сорняки, относятся: Линтаплант, ВК (0,5-0,8 л/га); Корсар, ВРК (2,0-3,0 л/га); Бонус, ВР (2,0-3,0 л/га); Гонор, КС (2,5-3,5 л/га); Гербитокс, ВРК (0,5-0,8 л/га). Для уничтожения злаковых сорняков используют: Фюзилад Форте, КЭ (0,75-1,0 л/га и 1,5-2,0 л/га – пырей); Квикстеп, МКЭ (0,4 л/га). При смешанном засорении посевов двудольными и злаковыми сорняками используют: Гольф, ВК (0,5-0,75 л/га); Имазабел, ВР. Обработку посевов проводят в фазу 3-5 настоящих листьев культуры (высота растений 10-15 см).

В комплексе мероприятий, направленных на получение высоких урожаев гороха, большое значение имеет борьба с вредителями – необходим строгий контроль. Самые распространенные вредители на горохе – тля, трипсы, гороховая плодоярка, гороховая зерновка, клубеньковые долгоносики, совки, луговой мотылек, огневки. Распространение того или иного вредителя на посевах гороха зависит от фазы развития растения. Всходы могут в значительной мере повреждаться клубеньковыми долгоносиками, их личинками и подгрызающими совками. На вегетирующих растениях питаются гусеницы различных совок, тля, минеры. Большой вред наносят вредители, повреждающие бобы и семена: комарик, плодоярка, огневка, зерновка, трипсы.

Гороховая зерновка (брухус, лат. *Bruchus pisorum l.*) – наиболее опасный вредитель гороха, особенно в степной зоне. Иногда повреждает до 50 и более процентов зерен, вследствие чего снижаются их семенные и продовольственные качества. Жук гороховой зерновки овально-продолговатой формы, длиной около 4,5 мм. Имеет темную окраску с белыми пятнами, покрыт ржаво-серым опушением. Личинка беловатого или кремового цвета, длиной 5-6 мм. В период цветения гороха жуки питаются пыльной культурой. Повреждение самими жуками не имеет существенного значения. Во время образования бобов, в конце мая или начале июня, самки жуков откладывают яйца на створки молодых бобов. Через 6-10 дней из яиц выходят личинки, которые вгрызаются в стенки бобов и проникают в молодые зерна гороха. В горошине развивается только одна личинка, которая питается содержимым зерна, выгрызает в нем довольно большую округлую камеру. Борьбу с зерновкой необходимо начинать в поле, до откладки яиц на бобы гороха. Первое опрыскивание инсектицидами проводят перед цветением – в фазу бутонизации растений гороха. Второе – через 6-8 дней после первого. На семенных участках обработки проводят и третий раз – во время массового цветения. Опоздание с обработками на 2-3 дня может



Химическая обработка гороха в фазе цветения.

привести к значительному поражению семян вредителем. Горох, возделываемый на зеленую массу, не обрабатывается инсектицидами. Зерно гороха любого назначения, зараженное гороховой зерновкой, необходимо сразу же после обмолота не позже августа подвергнуть газации (фумигации). В это время зерновка в семенах находится главным образом в стадии личинки.

Гороховая плодоярка – небольшая бабочка с размахом крыльев 13-17 мм. Взрослая гусеница светло-желтого цвета, покрыта бородавками и волосками, голова – коричневая, длина – 7-12 мм. Бабочка появляется в период цветения гороха. Вскоре после вылета бабочки откладывают яйца на верхние листья, частично на цветки и бобы гороха. Вредит личинка.

Акациевая огневка – небольшая бабочка с размахом крыльев 20-26 мм. Гусеница грязно-зеленовато-серая, длиной до 22 мм. Бабочки откладывают яйца на бобы.

Гусеницы питаются внутри бобов, выедая семена и переселяясь по мере поедания из одного боба в другой. Взрослые гусеницы уходят в почву, где окукливаются.

Клубеньковый долгоносик – небольшой жучок серого цвета, длиной 3-7 мм. Личинки клубеньковых долгоносиков до 5 мм, светло-кремового цвета, слегка изогнутые. В стадии личинки развиваются и питаются на корнях и клубеньках гороха и других бобовых растений, причиняя этим значительный вред. Жуки повреждают молодые всходы, уничтожая листья и стебли гороха.

Гороховая тля – сосущее насекомое зеленовато-серого цвета, длиной 3-5 мм. На молодых растениях тля располагается в верхней части растений, повреждая листья, стебли, цветки и плоды.

Против клубенькового долгоносика в фазе 2-3 листьев проводят краевую или сплошную обработку (10-15 вредителей на м<sup>2</sup>) препаратом Каратэ Зеон, МКС (0,1-0,125 л/га).

В фазу «бутонизация-цветение» посевы гороха за-

щищают от комплекса вредителей. Сплошную обработку инсектицидами проводят при численности тли 20-30 особей на растении, плодоярки, огневки – 25-30 яиц/м<sup>2</sup>, трипсов – 20 личинок на 10 цветков, зерновки – 2-3 жука/м<sup>2</sup> или 15-20 особей на 10 взмахов сачка.

В зависимости от видового состава вредителей используют следующие препараты: против зерновки, плодоярки, огневки, комарика, тли – Айвенго, КЭ (0,1 л/га); Вантекс, МКС (0,04-0,06 г/га) – эффективен также против трипсов; Децис Эксперт, КЭ (0,075-0,125 л/га); Актара, ВДГ (0,1 л/га); Цезарь, КЭ (0,1 л/га); Цунами, КЭ (0,1 л/га).

Первую обработку проводят в фазе бутонизации, вторую – через 8-10 дней. Для более тщательной защиты продолжающих цветение семеноводческих посевов от повреждения брухусом (зерновкой) следует проводить третью обработку.

На уровень урожайности гороха и его качество оказывает влияние целый ряд патогенов. Горох поражают многие виды грибных и бактериальных болезней, наиболее вредоносными из которых являются корневые гнили, аскохитоз и ржавчина. В отдельные годы существенный вред могут нанести бактериозы, пероноспороз и мучнистая роса.

Корневые гнили гороха распространены практически повсеместно. К настоящему времени наибольшее распространение имеют фузариозные корневые гнили, потеря урожая от которых может составлять 30-50% и более. В отдельные годы посевы могут полностью погибать от болезни. Видовой состав грибов рода *Fusarium* не постоянен, изменяется в течение всего периода вегетации и зависит прежде всего, от погодных условий года (температуры и осадков), возделываемых сортов и агрофона.

Возбудители фузариоза обитают в почве и на семенах. При влажности 60% они поражают проростки семян, корни. Заболевание проявляется в виде загнивания проростков семян и повреждения сосудистой системы растений.

В результате растения отстают в росте, листья желтеют, а затем отмирают. Больные растения не плодоносят или образуют щуплые семена, проростки которых гибнут в поле. Отличительным признаком развития фузариозных корневых гнилей гороха является покраснение сосудов проводящей системы, которое можно легко обнаружить при выкапывании растений из почвы и соскабливании паренхимы его прикорневой части. Растения при этом легко выдергиваются из почвы.

Аскохитоз распространен почти повсеместно, наиболее вредоносен в центральных и южных регионах России. Основным источником инфекции начала аскохитоза (*Ascochyta pisi, A. pinodes*) являются семена. Источником инфекции могут служить и пораженные растительные остатки, на которых грибы сохраняются до полного их разложения. Инфекция сохраняется в семенах до 9 лет. Вредоносность аскохитоза выражается в снижении всхожести семян, гибели молодых проростков и всходов, в разрушении хлорофилонной паренхимы тканей, недоразвитости семян. Одним из факторов, регулирующих процесс заражения растений, является влажность, как в момент прорастания спор паразита, так и при дальнейшем течении всего процесса. Оптимальная температура для прорастания спор – 20-25°C. В результате этого зерна развиваются более мелкие и в меньшем количестве, или же вовсе не развиваются, а завязавшиеся бобы засыхают.

Ржавчина до недавних пор не приносила существенного вреда гороху, а в последние пять лет является одним из наиболее распространенных и вредоносных заболеваний. Ржавчину вызывает двудомный гриб, промежуточным хозяином которого является молочай, в корневище которого грибок зимует. Источником инфекции также являются послеуборочные остатки в поле. Ржавчинные грибы, как облигатные паразиты, поражают здоровые, хорошо развитые растения. На верхней стороне листьев и стеблей образуются порошащие светло-коричневые уредопустулы, в которых формируются уредоспоры. Со временем образуются темно-коричневые телии, содержащие телиоспоры. Заражение растений происходит, главным образом, в момент цветения и продолжает развиваться до конца вегетации.

Особенно интенсивно заболевание проявляется в период, когда растение находится в фазе плодоношения, то есть во время формирования урожая. Ржавчина нарушает процессы фотосинтеза в растениях, что приводит к недобору урожая до 26-30%. Заболевание интенсивно развивается при высокой относительной влажности воздуха (90-100%), частых атмосферных осадках, температуре воздуха 20-25°C и повышенном содержании азота в почве.

(Окончание на стр. 11).



(Окончание. Нач. на стр. 10).

При обнаружении первых признаков заболевания аскохитозом, ржавчиной, мучнистой росой, посеvy следует обрабатывать фунгицидами: Аканто Плюс, КС (0,6-0,7 л/га); Импакт Супер, КС (0,25-0,5 л/га); Колосаль Про, КМЭ (0,4-0,6 л/га); Винтаж, МЭ (0,8-1,0 л/га). Корневая гниль, бактериоз уничтожаются только протравливанием семян препаратами: Скарлет, МЭ, Винцит, КС, Максим КС.

При всех достоинствах энергосберегающей технологии возделывания, существуют проблемы, которые надо учитывать в каждом конкретном случае и в каждом отдельном поле, чтобы избежать массовой гибели посевов от вредных объектов, численность и вредоносность которых в современных условиях возрастает. Кроме того, существует проблема смены одних фитопатогенных видов на другие, более стойкие.



Аскохитоз на горохе.

**Внимание! При работе с пестицидами необходимо строго соблюдать регламент их применения и технику безопасности!**

Анализ условий выращивания гороха в различных зонах возделывания позволяет выявить основные причины массового поражения гороха болезнями и вредителями:

- ✓ типичное для современных товаропроизводителей несоблюдение севооборотов, приводящее к накоплению инфекции в почве;
- ✓ горох следует возвращать на прежнее поле не ранее чем через 5-7 лет;

Комплекс мер борьбы с вредителями, болезнями и сорной растительностью на горохе включает агротехнические мероприятия и использование химических средств защиты. Исходя из биологических особенностей большинства вредителей и патогенов, большое значение в предупреждении их массового проявления приобретает соблюдение севооборотов. Своевременное проведение дискования и вспашки способствует лучшей заделке послеуборочных остатков и гибели зимующей стадии большинства вредителей и болезней. Протравленные семена лучше



Боронование всходов гороха БРН-5,8.

- ✓ применение минимальных и нулевых обработок почвы, не обеспечивающих достаточную заделку патогенных видов грибов;
- ✓ посев непотравленными семенами не позволяет защитить их от семенной и почвенной инфекции;
- ✓ использование неустойчивых сортов зарубежной селекции, которые поражаются болезнями не меньше, а в отдельных случаях, даже выше отечественных и требуют более интенсивных технологий защиты.

всходят, меньше повреждаются вредителями и заболеваниями. Не менее важными аспектами являются борьба с сорной растительностью и использование пластичных и устойчивых сортов.

Соблюдение всех этих правил при выращивании гороха – залог хорошего и качественного урожая!

**О. Пташник, старший научный сотрудник лаборатории семеноводства и сортоизучения новых генотипов ФГБУН «НИИСХ Крыма».**

## УЧЕННЫЕ КРЫМА ОБСУЖДАЮТ С ЖУРНАЛИСТАМИ ПУТИ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ В РЕГИОНЕ

28 мая в Международном мультимедийном пресс-центре РИА НОВОСТИ КРЫМ состоялась онлайн пресс-конференция «Экология и агроэкология – научные подходы к решению проблем в Крыму», участниками которой выступили: директор ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма» Владимир Степанович Паштецкий и президент Крымской академии наук, председатель ассоциации «Экология и Мир» Виктор Сергеевич Тарасенко. В связи с рисками распространения коронавирусной инфекции, журналисты задавали свои вопросы выступающим через интернет. Онлайн-видеотрансляция была доступна каждому.

В ходе мероприятия было подтверждено, что в Крыму неповторимые ландшафты и уникальная природа, но из-за активной деятельности людей экологии полуострова наносится огромный вред, загрязняется воздух, вода, земля, уменьшается биоразнообразие, сокращаются ареалы флоры и фауны. Достаточно большую часть Крымского полуострова занимают степи, но в ходе их неумелого хозяйственного освоения возникают, в том числе, следующие последствия: засоление почвы, эрозия грунта, снижение плодородия. Изменению земельных ресурсов также способствовало создание системы водных каналов. Некоторые участки стали получать избыточную влагу, и поэтому происходит процесс заболачивания земли. Также негативно на состояние почвы влияет использование пестицидов и агрохимикатов, которые загрязняют грунт и подземные воды. Крым омывается Азовским и Черным морями. Эти акватории имеют ряд экологических проблем: загрязнение воды нефтепродуктами, эвтрофикация воды, сокращение разнообразия видов, сбрасывание бытовых и промышленных стоков и мусора, в водоемах появляются чужеродные виды флоры и фауны. Стоит отметить, что побережье сильно перегружено туристическими и инфраструктурными объектами, что постепенно приводит к разрушению берегов. Люди не соблюдают правила использования морей, истощают экосистему. Как и в разных точках мира, в Крыму существует огромная проблема твердых бытовых отходов и мусора, а также отходов промышленности и грязных

стоков. Здесь мусорят все: и жители городов, и туристы. Практически никто не беспокоится о чистоте природы. А ведь мусор, попадающий в воду, несет гибель животным. Брошенный пластик, полиэтилен, стекло и другие отходы перерабатываются в природе сотнями лет. Таким образом, вскоре курорт может превратиться в большую свалку. Многие сельскохозяйственные земли загрязнены пестицидами. Интенсивное строительство привело к увеличению оползней. Это привело к потере продуктивных земель и наносит значительный ущерб хозяйственной деятельности, а также является дополнительным источником загрязнения морской среды. Многолетнее негативное воздействие на лесные и другие растительные ресурсы оказывали рекреация, выпас скота, вырубки, пожары, загрязнение воздушной и водной среды. А ведь защитные лесополосы это крайне важно для сельского хозяйства. Наблюдалось значительное давление на биологическое разнообразие, главными причинами утраты которого являлись: загрязнение среды обитания, чрезмерная эксплуатация биологических ресурсов.

В своем выступлении Владимир Паштецкий озвучил, что Национальный проект «Экология» в Крыму, который рассматривался на президиуме Совета при Президенте (Совет по стратегическому развитию и национальным проектам), утвержден и предусматривает большие перемены.

— Я надеюсь и верю, что они будут. До 2024 года запланировано только на эту подпрограмму из общей национальной программы для Крыма выделить 4,3 млрд рублей. В нацпроект входят все аспекты: рекультивация мусорных полигонов, очистка русел рек, реконструкция очистных сооружений, программа «Сохранение лесов» и другие, — рассказал В. Паштецкий журналистам.

Безусловно, данный проект нацелен на формирование устойчивой экологической среды, что будет способствовать устойчивому социально-экономическому развитию



страны и региона. В ходе выступлений спикерами были подробно озвучены проблемы состояния окружающей среды и агроэкологии в Крыму и пути их решения, представлен мониторинг состояния воздуха, поверхностных вод и почвы, озвучены экологические риски для жизни и ведения сельского хозяйства на полуострове.

Ученые ФГБУН «НИИСХ Крыма» и КАН провели массу совместных исследований и работу над проектами, способными решить ни один десяток экологических и агроэкологических проблем – начиная от необходимости создания на полуострове ряда защитных лесополос с целью сохранения сельскохозяйственных угодий и заканчивая разработками по производству органической продукции, выращиванию экологически чистых культур, соблюдая научно обоснованные решения, применяя микробиологические препараты. Главное, по мнению директора «НИИСХ Крыма» В. Паштецкого, сегодня на уровне агроэкологических решений нужно сбалансировать подходы к окружающей среде, делать так, чтобы баланс природы и баланс вмешательства человека были гармоничны. Для этого, прежде всего, крымчанам необходимо изменить собственную методологию мышления. К примеру, буря скважины, нужно думать не только об экономической составляющей и собственной выгоде, но и задумываться масштабно – какие экологические последствия, в том числе негативные, могут возникнуть в результате определенных действий.

**Светлана Терещенко, главный редактор газеты «АГРОКРЫМ».**

## В КРЫМУ РАССКАЗАЛИ О СУБСИДИЯХ ПОСТРАДАВШЕМУ ОТ КОРОНАВИРУСА БИЗНЕСУ

Более 700 миллионов рублей перечислено в Крыму для выплат субсидий в размере минимального размера оплаты труда сотрудникам пострадавших из-за ситуации с коронавирусом предприятий малого и среднего бизнеса, сообщила вице-премьер региона Ирина Кивико.

Выплаты в размере 1 МРОТ на сотрудника (в 2020 году в России он установлен на уровне 12,13 тысячи рублей) будут выплачивать предприятиям малого и среднего бизнеса из наиболее пострадавших от коронавируса отраслей при условии сохранения у них численности рабочих мест не менее 90% от мартовского уровня.

### СПРАВКА

— Наиболее популярной мерой является выплата ФНС – 12 тысяч 130 рублей на каждого сотрудника... Уже подали более 25 тысяч налогоплательщиков эти заявления и уже выплачено более 700 миллионов рублей, получено на расчетные счета, — сказала Ирина Кивико в ходе онлайн-брифинга в пресс-центре МИА «Россия Сегодня» в Симферополе. Она не уточнила, сколько заявителей уже получили субсидии и кому было отказано.

Свыше 500 тысяч предприятий малого и среднего бизнеса из пострадавших отраслей уже получили прямую выплату от государства в размере 1 МРОТ на работника, сообщил в понедельник министр экономического развития РФ Максим Решетников.

Последние данные о ситуации с COVID-19 в России и мире представлены на портале стоп-коронавирус.рф.

РИА Новости.



## ОТ ВСЕЙ ДУШИ ПОЗДРАВЛЯЕМ С ЮБИЛЕЕМ!

**Баранскую Марину Ивановну**, ведущего научного сотрудника лаборатории растительно-микробного взаимодействия отдела сельскохозяйственной микробиологии ФГБУН «НИИСХ Крыма»;

**Буданова Олега Алексеевича**, члена редакционной коллегии газеты «АГРОКРЫМ»;

**Джугана Сергея Николаевича**, машиниста насосных установок Сакского филиала ГБУ РК «Крыммелиоводхоз»;

**Еременко Наталию Леонтьевну**, учетчика склада сырья ООО «МПК «Скворцово» Симферопольского района»;

**Кузина Леонида Альбертовича**, ведущего гидротехника Белогорского гидроузла Белогорского филиала ГБУ РК «Крыммелиоводхоз»;

**Овсиенко Ольгу Леонидовну**, старшего научного сотрудника лаборатории растительно-микробного взаимодействия отдела сельскохозяйственной микробиологии ФГБУН «НИИСХ Крыма»;

**Селимова Межведида Шамсудиновича**, машиниста насосных установок Раздольненского филиала ГБУ РК «Крыммелиоводхоз»;

**Ситакаева Сидыка Эмиросановича**, осмотрщика гидротехнических сооружений Воинского УОС Красноперекопского филиала ГБУ РК «Крыммелиоводхоз»;

**Якушевскую Евгению Анатольевну**, фасовщицу участка газовой и вакуумной упаковки ООО «МПК «Скворцово» Симферопольского района.

Так радостно сказать в день юбилея  
О том, что в жизни столько удалось!  
И впредь пускай сопутствует везение,  
Чтоб каждое желание сбылось!

И пусть мечта откроет горизонты,  
Для новых планов яркие пути!  
Успехи ждут, открытия и взлеты,  
И только счастье будет впереди!

## С ДНЕМ РОЖДЕНИЯ!

**Аралкина Олега Леонидовича**, химика сектора химического анализа пищевой продукции лаборатории безопасности пищевых продуктов лабораторно-диагностического центра филиала ФГБУ «ВНИИЗЖ» в Республике Крым;

**Дунаева Игоря Дмитриевича**, главу КФХ «Плодородие» Нижнегорского района;

**Золотайко Ирину Юрьевну**, главу ЛПХ «Золотайко И.Ю.» Симферопольского района;

**Кулиничу Романа Алексеевича**, старшего научного сотрудника лаборатории семеноводства и сортоизучения новых генотипов отделения полевых культур ФГБУН «НИИСХ Крыма»;

**Моляра Сергея Александровича**, заведующего отделом технического обеспечения полевых опытов и производственных объектов отделения полевых культур ФГБУН «НИИСХ Крыма».

Сочных, ярких красок в жизни,  
Верных друзей и взаимной любви,  
Радостных, светлых и добрых событий,  
А также побольше приятных открытий.

Скорее желания свои вспоминайте  
И обязательно их загадайте.  
Пусть сбудутся все, без исключения,  
Мы поздравляем вас с днем рождения!

С уважением, коллектив редакции газеты «АГРОКРЫМ».

# 5 ИЮНЯ – ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Ежегодно 5 июня отмечается Всемирный день охраны окружающей среды. Данный праздник был приурочен ко дню начала Стокгольмской конференции, посвященной проблемам окружающей человека среды и учрежден Генеральной Ассамблеей ООН на 27-й сессии резолюцией 15 декабря 1972 года. Причиной рассмотрения такого важного вопроса было обращение от более 2000 деятелей науки (из 20 стран мира), что человечеству угрожает опасность от загрязнения планеты. Результатом данной конференции стала Стокгольмская декларация, в которой прописаны 26 принципов сохранения окружающей среды с возложением на государства ответственности за их соблюдением.

Каждый год этот праздник посвящен определенной теме. Тема 2020 года – «Время природы» посвящена сохранению биоразнообразия, призывает бороться с нарастающей утратой видов и деградацией природы мира. В настоящее время один миллион растений и



Забота об окружающей среде – дело рук каждого!

животных находятся под угрозой исчезновения в основном вследствие деятельности человека. Ученые отмечают, что сохранение разнообразия форм жизни на Земле должно быть приоритетом для всех стран, так как богатые биоразнообразием экосистемы – основа человеческого существования. Официальные мероприятия пройдут в Колумбии, одной из богатых биоразнообразием стран в мире, куда входят 3500 видов орхидей и 19% всех птиц мира.

В честь праздника проводятся различные акции – высажи-

ваются деревья; планируются субботники, тематические лекции и семинары; организуются мероприятия, на которых выражается благодарность людям, которые вносят большой вклад в сохранение и защиту окружающей среды. Такие акции дают возможность каждому участнику активно способствовать сохранению окружающей нас природы.

**С. Подвалова**, младший научный сотрудник отдела цифрового мониторинга и моделирования агроэкосистем ФГБУН «НИИСХ Крыма».

## УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ-МЕЛИОРАТОРЫ!



В этом году, 7 июня, в нашей стране отмечается профессиональный праздник – День мелиоратора. Профессию мелиоратора выбирают люди, не безразличные к будущему своей страны. Находчивость, живость ума, трудолюбие – это только малая часть, характеризующая специалистов этой отрасли. Переоценить их труд

невозможно, так как от него зависит благополучие и процветание крымского региона. Уважаемые коллеги, в этот праздник сердечно поздравляю всех тружеников отрасли, желаю счастья, семейного благополучия, крепкого здоровья и успехов в труде!

В День мелиоратора желаю  
Вам чудесных, добрых, славных дней,  
Землю осушая, орошая,  
Жизнь вы возрождаете на ней!

Станет пусть Земля цветущим садом  
Ни пустынь не будет, ни болот,  
И душистой гроздью винограда  
Счастье прямо в руки упадет!

**Иода Алексей Викторович**, директор Красноперекопского филиала ГБУ РК «Крыммелиоводхоз».

## УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ  
НА ГАЗЕТУ «АГРОКРЫМ»

СТОИМОСТЬ ПОДПИСКИ – 353 РУБ. 88 КОП.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ – 4 РАЗА В МЕСЯЦ

ИНДЕКС ИЗДАНИЯ – 23766

ПОДПИСАТЬСЯ МОЖНО В ЛЮБОМ ОТДЕЛЕНИИ ФГУП «ПОЧТА КРЫМА»

### Агроклиматическая сводка



ФГБУ «Крымское УГМС» предоставляет агроклиматический обзор погодных условий, сложившихся с 25 мая по 1 июня 2020 года, и прогноз погоды по Крыму на период со 2 по 7 июня.

### АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПОГОДЫ ЗА ПРОШЕДШУЮ НЕДЕЛЮ

На прошедшей неделе на полуострове наблюдалась прохладная, дождливая погода. В дневные часы температура воздуха повышалась до +17...+26°C, в ночные – понижалась до +5...+13°C.

Почти ежедневно выпадали дожди различной интенсивности. Количество выпавших осадков на большей части территории полуострова составило 10-20 мм, в восточных районах выпало 1-6 мм.

Влагообеспеченность почвенных слоев после выпавших хозяйственно полезных осадков несколько улучшится. Однако, агрометеорологические условия в Джанкойском, Нижнегорском, Кировском районах сохраняются небла-

гоприятными из-за недостатка влаги в почве.

У озимых культур продолжалось цветение и начался налив зерна. У ярового ячменя и овса – «колошение». На плантациях подсолнечника и кукурузы появляются новые листья. Состояние растений преимущественно хорошее.

В садах продолжается формирование плодов.

### ПРОГНОЗ ПОГОДЫ НА 2-7 ИЮНЯ

**2-4 июня** в Крыму сохранится неустойчивый характер погоды, определяемый внутримассовыми конвективными процессами, местами пройдут кратковременные дожди с грозами. Ночью без существенных осадков, днем местами кратковременные дожди, грозы. Ветер западный, юго-западный 7-12 м/с, днем при грозах местами до 15 м/с. Температура воздуха ночью 6...11°, днем 18...23°.

**5-7 июня:** переменная облачность. Без осадков. Ветер юго-западный 10-15 м/с. Температура воздуха ночью 10...15°, днем 25...30°.

Гидрометцентр ФГБУ «Крымское УГМС».



Учредитель, издатель и редакция: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма»  
295493, Республика Крым, г. Симферополь,  
ул. Киевская, 150. Тел. +7(3652) 56-16-03  
E-mail: [agrokrim@list.ru](mailto:agrokrim@list.ru)

Директор  
**В.С. ПАШТЕЦКИЙ.**  
Главный редактор  
**С.С. Терещенко.**

Редакционная коллегия:  
В.С. Тарасенко,  
О.А. Буданов,  
Т.С. Бурьянуватая,  
М.М. Давидкина,  
И.Е. Козак.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций  
П/И № ФС 77-67512 от 18.10.2016 г.  
Все материалы и объявления размещаются в газете на бесплатной информационной основе. Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Точка зрения авторов публикуемых материалов может не совпадать с

позицией редакции. За точность изложенных фактов ответственность возлагается на автора. Перепечатка материалов и их распространение допускается только с разрешения редакции.  
Отпечатано в АО «Издательство и типография «Таврида» г. Симферополь, ул. Генерала Васильева, 44. Тираж 999 экз. Заказ № 0880.  
Индекс издания **23766** 6+