



Сезон-2023. С чем пришли к уборке зерновые культуры?

Стечение обстоятельств в сезоне-2023 во многом повлияло на урожайность зерновой группы, но далеко не везде критично. Брестская и Гродненская области показывают вполне приемлемые результаты. Больше влияния засуха оказала на восточный регион, где пришлось дольше ждать осадков. Понятно, что сильнее всего пострадали зерновые на легких почвах, особенно тех, что давно не видели органических удобрений. С другой стороны, на более тяжелых почвах урожаи в некоторых хозяйствах близки к рекордным. Контраст частных случаев в сезоне-2023 заметен очень хорошо и особенно проявляется там, где отличается уровень агротехники и агрофона. С представителем селекционной компании KWS Романом Кадыровым в завершение сезона вспоминаем, как сложились условия для зерновой группы и с каким итогом пришли к уборочной кампании.

Максим Пипченко |

Условия осени — зимы

Посевная озимых в 2022 году внушала оптимизм. Влагой в почве хватало, осенние условия были близки к оптимальным и к среднемноголетним. Хозяйства имели все возможности посеять зерновые в оптимальные сроки и обеспечить уход в зимовку в хорошей стадии развития — 1–3 листа при начале кущения.

Что касается зимы, то она немного отличалась в разных регионах, но в целом была благоприятна для перезимовки озимых зерновых. Стабильный снежный покров лежал почти весь декабрь и январь без оттепелей. Отдельная картина в Гродненской и Брестской областях, где снег сошел раньше, но и сильных морозов не наблюдалось. В то же время в Витебской и Могилевской областях, где всегда остро стоит вопрос зимостойкости, при сильных морозах лежал достаточно толстый, от 10 до 30 см, снежный покров. Единственный риск был связан с тем, что снег выпал прежде, чем почва замерзла. Это могло привести к значительному развитию снежной плесени. Соответственно, в этих условиях ключевую роль сыграли качество посевного материала и эффективность протравителя. Те агропредприятия, где не поскупилась на хороший протравитель, получили прибавку к потенциалу урожайности. В целом при выходе из зимы можно было видеть, что гибели в зимний период почти не было, кроме

участков, где была серьезно нарушена технология возделывания: использовался семенной материал низкого качества, наблюдалась большая глубина заделки и пр.

Весна-2023 и пониженные температуры

Весенний период имел свои особенности, сильно повлиявшие на дальнейшее развитие зерновой группы. При возобновлении весенней вегетации в конце марта — начале апреля температурный фон был значительно (на 1–3 °C) ниже нормы. По сложившейся привычке в это время многие хозяйства уже провели подкормку или две. Тем не менее растения находились в угнетенном состоянии, что связано, во-первых, с недостатком активных температур для возобновления активной вегетации, а во-вторых, с нехваткой минерального питания. Последнее относится к тем хозяйствам, которые недовносят азот, фосфор и калий в основное внесение и хронически экономят на микроэлементах (сера, медь, марганец, цинк и др.). В 2023 году недостаток микроэлементов проявился довольно сильно, поэтому посевы зерновых очень хорошо отзывались на некорневые подкормки комплексом микроэлементов. Заметим, что при оптимальных температурах нехватка микроэлементов не столь критична, но при экстремальных погодных условиях, будь то недостаток температур или засуха, основные элементы питания (NPK) на фоне дефицита прочих элементов не могут эффективно усваиваться. В связи с этим становится понятно,



почему в текущем году хорошо показали себя подкормки озимых серой, например, в виде тиосульфатов.

Впрочем, стоит также иметь в виду, что универсального рецепта, подходящего для условий любого года, не существует. Хотя попытки его найти не прекращаются. Речь о многих способах изыскать технологию-панацею: это и применение различных стимуляторов роста, и необоснованные в некоторых случаях попытки отказаться от вспашки с оборотом пласта в пользу технологий No-till, и сомнительные эксперименты со сроками сева. При этом каждый из указанных выше методов имеет право на жизнь. С одним лишь условием: необходимо придерживаться объективных критериев, таких как урожайность, экономика, и опираться на многолетние данные, а не на результаты одного года. Применение любой технологии, новой или старой, должно опираться на экономическую и технологическую целесообразность и конкретные условия конкретного хозяйства.

Между тем статистика показывает, что в Беларуси за последние годы ничего критически не поменялось, даже несмотря на появление четвертой климатической зоны. Урожайность все еще складывается из совокупности всем известных факторов, по цепочке влияющих друг на друга, и начинается с выбора качественных сортов и определения оптимальных сроков посева. Задача следовать наиболее эффективной для конкретного региона технологии возделывания не поменялась, а новые решения призваны в подходящее время раскрыть потенциал урожайности.

В апреле, когда уже заканчивалась стадия кущения и начался выход в трубку, все еще держалась прохладная погода. С одной стороны, это минус: рост проходил не так интенсивно, как хотелось бы. С другой — для озимых зерновых позитивный момент заключался в том, что стадия кущения протекала дольше, давая возможность получить хороший продуктивный стеблестой. При хорошем агрофоне и своевременной подкормке посева озимых заложили высокую базу будущего урожая.

В то же время на фоне холодной погоды наблюдались сильное переувлажнение почвы и вымочки, особенно в восточных регионах Беларуси. В Витебской, Могилевской и Гомельских областях на фоне заморозков в апреле в дополнение выпал снег. Вымочки и температурные качели сыграли негативную роль — часть посевов пришлось списать и пересеять. Напомним, что наиболее критично временное подтопление воспринимает озимый ячмень. Это тоже сыграло свою роль с учетом того, что по всей стране был сделан акцент на увеличении площадей озимого ячменя. Фактически площади, занимаемые культурой, выросли с 40 тыс. га до более чем 160 тыс. Многие хозяйства на собственном опыте убедились, что, учитывая слабую устойчивость культуры к подтоплению, для посева озимого ячменя следует выбирать участки с наименьшим риском образования вымочек.

Озимый ячмень и его слабости

Избыток влаги в весенний период косвенно повлиял на устойчивость к дальнейшей засухе. Дело в том, что при насыщении почвы влагой корневая система развивается на поверхности и не уходит вглубь для поиска воды. В последующем при резком переходе к засушливым условиям в середине мая поверхностное заложение корневой системы негативно сказалось на урожайности всех зерновых культур. Для зерновых оптимально, если легкий дефицит влаги наблюдается на начальных этапах развития (это способствует развитию мощной корневой системы с глубоким залеганием), а в фазу налива зерна выпадает достаточное количество осадков. Более всего от ранней засухи пострадал опять-таки озимый ячмень. Он раньше всех созревает и, как правило, в южных регионах приходит к уборке в III декаде июня и в I декаде июля в центральной зоне. А пик засухи, как мы помним, пришелся на начало июня, т. е. на момент налива зерна озимого ячменя. Самое значительное снижение урожайности озимого ячменя из-за вымочек и засухи наблюдалось в восточных регионах страны.

Таким образом, год показал, что реализация положительной тенденции к увеличению площадей под озимый ячмень должна осуществляться с пониманием того, что к непосредственному размещению культуры стоит подходить дифференцированно. На мой взгляд, в Брестской, Гродненской областях и на юге Минской долю озимого ячменя можно смело увеличивать. В северо-восточных регионах к увеличению площадей озимого ячменя следует подходить более взвешенно, а места для сева выбирать тщательнее. Проблема зимостойкости в этих регионах все еще актуальна, поэтому, вероятно, имеет смысл сохранить за яровой формой культуры большую долю площадей. Исходя из многолетних данных вероятность получения стабильного урожая ярового ячменя в северо-восточных регионах выше.

Критический период без воды

Озимые пшеница, тритикале и рожь, как более позднеспелые культуры, в среднем по регионам пострадали от засухи меньше. Средняя урожайность на западе Беларуси держится на уровне 45–50 ц/га. Лидеры в Гродненской и Брестской областях получили урожаи, близкие к рекордным, — 70–80 ц/га. В восточных регионах средняя урожайность по пшенице и ржи значительно ниже — около 20–25 ц/га. Но стоит учесть, что и засуха в этих регионах длилась дольше, а небольшие осадки перед уборкой мало повлияли на ситуацию.

Недостаток влаги и высокие температуры повсеместно вызвали сокращение вегетационного периода. В 2023 году многие хозяйства приступили к уборке с середины июля, причем все зерновые культуры созрели одновременно. Но вегетативная масса и зерно в большей степени высохли без должного налива зерна. Что получаем в итоге? В весенний период была задержка развития по фазам из-за прохладных температур на 7–10 дней, а уборка сдвинулась на 5–7 дней раньше из-за засухи. Суммируя, можно наблюдать потерю двух недель вегетации и налива зерна, что стало объективным фактором снижения урожайности.

Здесь уместно напомнить, что уменьшить влияние некоторых погодных факторов можно уже при подборе сортов. Отметим, что, например, огромное портфолио сортов зерновых культур компании KWS включает в себя сорта в большей степени для условий мягкой европейской зимы. Но в Беларусь они не поступают. Для нашей страны выбираются наиболее зимостойкие и холодостойкие кандидаты, а уже из их числа отбираются самые урожайные в почвенно-климатических условиях Беларуси. В частности, сорта озимой пшеницы *KVC Эмиль* и новинка *KVC Спенсер* отлично себя показывают в плане зимостойкости и, что не менее важно, в плане холодостойкости. Так, сорт *KVC Эмиль* обладает хорошей способностью активно расти при пониженных температурах (от 2–3 °С). В этом году такая особенность *KVC Эмиль* была очень хорошо заметна по сравнению с более теплолюбивыми сортами. В холодных условиях этой весны сорт *KVC Эмиль* не потратил впустую неделю вегетации, что положительно сказалось на урожайности.

Селекция KWS

Политика KWS по подбору сортов для конкретных условий региона оправдывает себя высоким урожаем не первый год. Это касается не только пшеницы, но и ячменя, ржи и тритикале. Так, сорт озимого ячменя *KVC Тенор* отличается очень высокой зимостойкостью, а гибридная рожь KWS в целом характеризуется отличной перезимовкой. Портфолио гибридов озимой ржи в Европе представлено более чем 30 позициями. В Беларуси есть квартет лучших для наших условий гибридов озимой ржи. Это самые зимостойкие, засухоустойчивые и холодостойкие представители селекции KWS: *KVC Боно*, *KVC Винетто*, *KVC Серафино* и *KVC Тайо*.

Отдельно отметим новый гибрид озимой ржи *KVC Тайо*.

С 2023 года это лидер европейского сортоиспытания. *KVC Тайо* с этого года районирован по всем областям Беларуси. Сорт получил отличную зимостойкость и характеризуется измененным морфотипом: высота растений уменьшена до 1,3 м. Привычная высота гибридов озимой ржи KWS в среднем 1,4 м. Гибрид *KVC Тайо* — номер 1 по уборочному индексу зерно/солома. При повышенном выходе зерна растения меньше потребляют азота на единицу урожайности по сравнению с другими гибридами. Если гибриды *KVC Боно*, *KVC Винетто* и *KVC Серафино* имеют среднюю урожайность, по данным госкомиссии, около 79 ц/га, то новый гибрид *KVC Тайо* показал за три года испытаний в нашей стране среднюю урожайность 92 ц/га. Максимальная урожайность — 133 ц/га. Современная селекция делает гибрид *KVC Тайо* хорошим вариантом даже для самых северных регионов Беларуси, где наиболее высок риск плохой перезимовки других зерновых культур.

Нормы высева и реакция на засуху

Возвращаясь к условиям сезона-2023, можно отметить, что посевы зерновых с более низкой нормой высева чувствовали себя хорошо. Растения получили больше питания и влаги с единицы площади, не конкурируя между собой. Все современные сорта и гибриды компании KWS хорошо отзывались на снижение норм высева. Повышенная способность к кущению позволяет отказаться от устоявшейся привычки высевать высокими (4–5 млн/га) нормами.

Оптимальные нормы высева гибридной озимой ржи KWS находятся на уровне 2 млн/га всхожих семян. Для пшеницы и ячменя этот показатель — 3,5 млн/га. При этом большинство хозяйств, особенно те, кто не уверен в качестве обработки почвы или в качестве семян, страхуются и высевают с нормами 4–4,5 млн/га. Иногда становится известно и о 5 млн/га.

Опыт передовых хозяйств республики показывает, что такой подход себя не оправдывает. Посев современных сортов и гибридов со сниженными нормами всегда опережает в урожайности загущенные варианты. Отклонение же от рекомендуемых норм зависит от сроков сева. При посеве озимой пшеницы или ячменя раньше оптимальных сроков рекомендуемая норма высева может быть смело снижена до 3–3,2 млн/га. Только при позднем севе (III декада сентября — I декада октября) имеет смысл подстраховаться и увеличить норму до 4 млн/га.



Роман Кадыров, продукт-менеджер компании KWS, на поле с озимой пшеницей *KVC Эмиль*



Сорт озимой пшеницы КВС Эмиль. Минский район, уборочная-2023

Почему этот момент так важен? Если необоснованно увеличивать норму посева, то не только растут расходы на посевной материал, но и ухудшаются условия для развития каждого индивидуального растения. В начальный период растения загущены, конкурируют друг с другом за элементы питания и свет. В зимний период, особенно если осень была теплой, загущенный посев приводит к перерастанию, увеличению высоты и, соответственно, к более благоприятным условиям для поражения снежной плесенью и корневыми гнилями. В последующем такая ситуация потребует дополнительных затрат на фунгицидную защиту.

Говоря о положительных результатах в ряде хозяйств, связанных со сниженными нормами посева, следует упомянуть, что бывает два типа сортов: цитокининовые и ауксиновые. Первые способны перераспределять ростовые процессы, благодаря преобладанию цитокинина, в больший рост корневой системы, они хорошо реагируют на сниженные нормы посева (2,5-3 млн/га) и при этом увеличивают продуктивное кущение. Это так называемые низкорослые, интенсивные сорта. Вторые, с преобладающим апикальным ростом, высокорослые сорта, не способные к активному и сверхактивному кущению, — их еще называют слабоинтенсивными сортами пшеницы.

Можно перефразировать и сказать, что современные сорта высеваются не сниженными нормами, а оптимальными и наиболее подходящими для их морфотипа.

Если хозяйство качественно работает с подготовкой почвы, обеспечивает хороший агрофон, выдерживает оптимальную глубину заделки и может посеять в ранние сроки, то главную роль при посеве сниженными нормами играет равномерная раскладка семян. Опыт лидеров в урожайности говорит о том, что на фоне высокой агротехники лучшие результаты

могут получиться при норме посева озимой пшеницы всего 2,5 млн/га. Ряд хозяйств подтверждает это экспериментами, длящимися 3–4 года подряд. Но, помимо высокой агротехники, такие посевы нуждаются в ранних подкормках КАС и во внесении морфорегуляторов для стимуляции кущения в стадию ВВСН 25–27. Логика понятна: экономия на посевном материале (100–150 руб./га) и на дополнительной фунгицидной защите (70–100 руб./га) позволяет использовать свободные ресурсы в дальнейшем. Технологическими приемами можно при необходимости стимулировать кущение, а вот при загущенных посевах оптимизировать плотность ценоза невозможно.

Засуха в сезоне-2023 в очередной раз продемонстрировала преимущества оптимальных и сниженных норм посева. Но это не отменяет того, что следует соблюдать баланс и ориентироваться на многолетние данные. Один год еще не показатель, поэтому будем последовательными: если нормы современных сортов снижаются до 2,5 млн/га, то вся остальная технология должна быть на очень высоком уровне.

Высокий урожай в сложный год

Можно привести пример одного хозяйства в Минском районе. На фоне хорошей агротехники и почв с высоким агрофоном сорт озимой пшеницы *КВС Эмиль* высеивали в оптимальные сроки (II декада сентября) с нормой 3,2 млн/га. За пять лет работы с сортом *КВС Эмиль* в хозяйстве опытным путем выяснили, что такая норма является лучшей для их условий. Предприятие из года в год нацелено на урожайность 10 т/га, и этот сезон не стал исключением. Уборочная кампания уже показывает, что, несмотря на холодную весну и засуху, урожайность *КВС Эмиль* вновь на уровне 90–100 ц/га. При норме посева 4 млн/га такой посев будет очень сложно удержать от полегания. Сформировать высокий урожай помогла правильная цепочка действий, начинающаяся с подбора сорта. Интенсивная технология, включающая трехкратную фунгицидную защиту, двукратную росторегуляцию и общую дозу азота 200 кг д. в./га, позволила раскрыть потенциал сорта в сложных условиях.

Подкормки и холодная весна

Важное звено в цепочке, формирующей урожай, — подкормки. Можно выделить два подхода: оптимальные сроки и экстремально ранние. Понятно, что второй подход не прощает ошибок, особенно если весна готовит сюрпризы, как в этом сезоне. При классическом подходе подкормки начинаются с озимого ячменя при накоплении суммы эффективных температур около 100 °С. Далее кормятся посевы озимой ржи и озимой тритикале. Озимая пшеница замыкает операцию. Если в хозяйстве очень большие площади или есть нужда стимулировать кущение, целесообразно начинать подкормки в ранние агросроки.

Экстремально ранняя подкормка подразумевает работу по черепку, что бывает вполне обоснованно. Но риск непредсказуемых погодных условий всегда остается. В этом году указанный подход скорее вредил. Похолодание в апреле и вновь выпавший снег приостановили вегетацию. Если КАС вносился в середине марта, то потери азота были существенные и варьировались в зависимости от типа почв. Как известно, на легких почвах сход снежного покрова легко вымывает часть азота. Поэтому к подкормкам нужно подходить взвешенно и учитывать тип почв, особенности сорта, площадь посевов озимых в хозяйстве, густоту растений и интенсивность кущения к моменту начала подкормки. Некоторые агрономы находят компромисс при очень ранних подкормках и дробят первую на два этапа, что позволяет сохранить часть азота при возврате холодов. Но, будем честны, такого рода эксперименты могут позволить себе предприятия, нацеленные на урожайность от 70 ц/га. Если среднесезонный показатель урожайности в хозяйстве находится на уровне 35 ц/га, нет смысла отклоняться от классического подхода.

Холодные условия весны повлияли и на высоту растений, что наряду с пониженным урожаем привело к меньшему полеганию. Но, как уже упоминалось, из-за засухи все зерновые пришли к уборке в одно время. Какие проблемы это несет каждой культуре? При перестое зерно пшеницы теряет в качестве (падает клейковина), рожь осыпается, а тритикале начинает прорастать на корню, что уже наблюдается в некоторых регионах. Поэтому очень важно в максимально сжатые сроки завершить уборку.

Яровые зерновые

Что касается яровых зерновых, то в этом году им не повезло уже на старте. При посеве наблюдались холодные условия. Температура почвы была на 2–3 °С ниже оптимума, соответственно, семена долго всходили и местами всходы были неравномерные. Затем почти сразу началась засуха, которая попала на ранние стадии развития — начало выхода в трубку и флаг-лист. Понятно, что на легких почвах яровые зерновые пострадали больше всего, особенно на возвышенностях. Снизить влияние почвенной засухи смогли хозяйства, плотно работающие с органическими удобрениями. Посевы, которые выдержали засуху, в дальнейшем при наливе зерна получили достаточно влаги, что позволило выравнять общую ситуацию.

Основной представитель яровой группы в Беларуси — ячмень. Распространенная проблема на полях ячменя в этом сезоне заключалась в появлении подгона. Это связано с тем, что во время кущения был недостаток влаги и растения формировали меньше побегов, чем могли бы. В дальнейшем при достаточном увлажнении генетика растений взяла свое. Борьба с подгонами довольно сложна. Единственное, что можно сделать, — провести десикацию перед уборкой, но такие посевы уже малопригодны на семенные цели. При обработке действующим веществом дикват недоразвитые семена в подгонах так и останутся недоразвитыми, а значит, они теряют всхожесть. То есть семена уходят в фураж. Но и для кормления обработанное дикватом зерно использовать стоит осторожно, ведь влияние этого д. в. на животных еще мало изучено.

Наблюдая за итогами года, можно заключить, что баланс ярового и озимого ячменя в некоторых регионах стоит удерживать на уровне 50/50 — это снизит риски, связанные с погодой. В один год будет больше стресса для озимого ячменя, а в другой — для ярового. Такая тактика позволит обзавестись некоторой страховкой. В целом делать ставку только на озимый ячмень без подушки безопасности, в роли которой выступает яровой, в условиях Беларуси не стоит.

Гибридная озимая рожь на легких почвах

В некоторых хозяйствах восточного региона урожайность яровых зерновых на легких почвах находилась на уровне 9–10 ц/га. Настолько сложная ситуация заставляет задать вопрос: как снизить риски, прежде всего экономические, и стоит ли вообще заниматься требовательными культурами? Это важная тема, ведь в разрезе страны легких почв немало — около 20–25 %.

Представляется, что хорошей альтернативой для предприятий с легкими почвами может стать гибридная озимая рожь. Ее основное преимущество — достаточно высокие и стабильные урожаи на любых типах почв. В 2023 году гибридная озимая рожь в очередной раз доказала, что это очень стрессоустойчивая культура. Высокая засухоустойчивость и мощная корневая система позволяют давать прибавку к урожаю на 15–20 ц/га выше по отношению к пшенице и тритикале. Рекомендуемая оптимальная норма высева 2 млн/га всхожих семян еще больше увеличивает устойчивость культуры к засухе за счет меньшей конкуренции растений между собой.

В целом проблем с озимой рожью в этом сезоне было меньше всего. Засушливые условия во время цветения ржи только способствовали лучшему опылению и снизили распространение спорыньи. К слову, благодаря генетике гибриды озимой ржи компании KWS очень устойчивы к спорынье в любых условиях, а урожайность по сравнению с популяционными сортами выше при прочих равных на 20–30 ц/га. Высокая урожайность более чем окупает стоимость семян.


Сочетание таких факторов, как низкая норма высева, высокая урожайность, сниженная потребность в удобрениях, особенно в минеральном азоте, делает гибридную рожь отличной альтернативой на легких почвах — там, где нерентабельно выращивать другие зерновые культуры. К тому же в условиях засухи, когда многолетние травы дают низкий урожай зеленой массы, гибридная озимая рожь способна обеспечить кукурузу на том же поле. С учетом того, что легких почв в Беларуси много, рожь по-прежнему будет занимать свою нишу в структуре посевов на уровне 300 тыс. га. Другое дело, что эффективность и отдачу от площадей следует повышать. Массовые репродукции популяционной ржи часто не оправдывают урожаем вложенные средства. При этом гибридная озимая рожь в Беларуси сегодня занимает всего 10 % от посевов культуры, что мало в сравнении с соседними странами, где доля гибридов превышает 30 %. А в Германии и странах Скандинавии эта доля достигает 100 %.

Подводя итог, можно заключить, что в целом неблагоприятный для зерновых сезон-2023 отличался достаточно контрастной картиной от региона к региону. Это наводит на мысль о необходимости внести коррективы в специфику и подходы работы в проблемных зонах и зонах легких почв. Изменения могут касаться не только конкретных сортов, но и структуры посевов в целом или моментов технологии. При этом основанием для перемен должны выступать экономическая целесообразность и многолетние научные данные. ■

Вся королевская рожь



ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО АКО «KWS SAAT SE&CO. KGaA» (ФРГ) В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ, 220030, г. Минск, ул. Немига, 5-301, УНП - 102328107

КВС БОНО
КВС ВИНЕТТО
КВС СЕРАФИНО
КВС ТАЙО 

www.kws.com/by

