

ПО МЕТОДУ ОВСИНСКОГО (Как сеять будем?)



Введение

Секрет необычной урожайности хлебных культур у русских крестьян, по свидетельству Александра Гваньини во времена Ивана Грозного, заключается в способе их посева: «К двум частям ячменя примешивают третью часть ржи, и эту смесь сеют весной в урочное время. Ячмень созревает и убирается с поля в тоже самое лето. Рожь же из-под ячменя оставляется на зиму. На следующий год рожь бывает так урожайна и густа, что через нее бывает трудно проехать верхом, и так высока, что едва можно видеть едущего верхом человека. Притом одно зерно дает тридцать и более колосьев».

Однако при переходе на механизированное совместное возделывание яровых и озимых культур возникают большие и маленькие трудности. И спрос на озимую рожь в Новосибирской области, например, пока невелик. А озимая пшеница, несмотря на высокую урожайность этой культуры и устойчивость к весенне-летним засухам, в Сибири почти не возделывается («плохо зимует»: вымерзает, выпревает, вымокает...).

Под руководством правообладателя удалось преодолеть некоторые трудности и определиться с основами промышленной технологии

совместного возделывания озимых и яровых зерновых культур с возможностью снижения расхода ГСМ и других прямых затрат на подготовку почвы и посевные работы-до 2-х раз, уменьшения потребности в семенах для яровых – до 1,5 раз, для озимых - до 3-х раз, лучшей зимовки озимых, устойчивости к полеганию, повышения качества зерна и урожайности. Это оказывается возможным, в частности, при совместном разбросном посеве яровой пшеницы вместе с озимой рожью (при общей норме высева семян в пределах зональной для отдельной зерновой культуры). Тогда для каждой культуры посев получается как бы разреженным (со снижением плотности растений у яровых культур до 1,5, а у озимых - до 3-х раз). Такую потерю плотности растений можно компенсировать: у озимых - повышением продуктивной кустистости (в связи с удлинением вегетационного периода из-за весеннего посева), а у яровых - созданием при посеве условий для проявления эффекта, открытого еще И.Е. Овсинским /Новая система земледелия. Киев, тип. С.В. Кульженко, 1899/ (уже более 100 лет назад), с реализацией черезполосного или прерывистого скоординированного высева семян озимых и яровых культур.

Отметим, что обновление семенного фонда в хозяйствах связано с дополнительными транспортными расходами и дороговизной семян зерновых новых сортов (и селекций), и столь значительное уменьшение потребности в семенах является позитивным стимулирующим фактором.

В условиях экономической нестабильности и отсутствия денежных средств на приобретение новой сельхозтехники и развития производственной базы хозяйств одно из приоритетных направлений – снижение затрат на производство с/х культур на основе применения новых ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых яровых и озимых культур. Мы постоянно изыскиваем дешевые и экологически чистые приемы, способные повысить урожайность зерновых культур на полях хозяйств и уменьшить затраты. При этом представляется целесообразным в опытной работе использовать богатейший опыт наших предков - земледельцев, в частности, по одновременному посеву яровых и озимых зерновых культур.

А если семена озимой пшеницы высевать совместно с семенами яровых культур, то под защитой стерни и соломы яровых условия ее перезимовки существенно улучшаются. Тогда и для озимой пшеницы могут возникать новые перспективы...

ДВА УРОЖАЯ ЗА ОДИН ПОСЕВ «ОМИЧКАМИ»

Каждая весна радуется своими теплыми деньками. С полей быстро сходит снег. Уже не за горами, а всего лишь за зимой, посевная кампания. Не успеет оглянуться, как снова тракторам выходить в поля на прибивку влаги. А перед агрономами в период кризиса стоит вопрос: как вырастить урожай без излишних затрат. Есть немало способов, к примеру, классический, которого придерживается большинство. И можно сеять одновременно яровую культуру вместе с озимой... На фото (см. выше) просматривается изумрудная зелень озимой ржи (на фоне стерни и остатков нивы яровой пшеницы), посеянной вместе с пшеницей весной 2010 года (вариант технологии на два урожая - при одной посевной).

«1,5 УРОЖАЯ» ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ СОВМЕСТНОМ ПОСЕВЕ (на «Омичках»)

Может показаться удивительным, но другой вариант предлагаемой технологии предоставляет возможность повышения урожайности яровых до 1,2 - 1,5 раз (в первый же год совместного посева – вместе с озимыми), если отказаться от гарантии полноценного урожая озимых на следующий год. Тогда после уборки яровых озимую культуру можно заделывать в почву (дискованием, например) в качестве зелёного удобрения для ускорения процессов нитрификации пожнивных остатков, поддержания плодородия почвы.



На опытном поле с совместным посевом яровой пшеницы с озимой рожью на «1,5 урожая» (Новосибирская область, колхоз «Кожурла», 2011, прибавка урожая 20 процентов)

Откуда, спрашивается, берется повышение урожайности в 1,5 раза? Из воздуха, что ли, как в мире финансов? И даже без удобрений?

Известен так называемый «эффект края»: на краю поля и колос длиннее, зерно покрупнее, да соломина потолще... А у нас (и это хорошо просматривается на цветных снимках) край получается как бы по всему полю.. И можно рассчитывать на повышение урожайности до 1,5 раз, да без удобрений (хватило бы тепла да влаги, сколько надо и вовремя). Такой вариант был опробован в течение 2009 года на опытном участке площадью 121 гектаров при одновременном черезполосном посеве яровой пшеницы и озимой ржи. Для сева по стерне (после овса) на опытном и контрольном участках использовали один и тот же посевной комплекс «Омич» (в его составе 5 сеялок СКП-2,1). Прибавка урожая пшеницы на фоне общей низкой урожайности (из-за истощенной почвы, засушливой весны и переувлажненного аномально холодного начала лета, да уборки в условиях снежного покрова) составила 42 тонны (70 процентов) по факту (или в среднем 3,5 ц/га, относительно контроля), при посеве сэкономлено более 6 тонн семян пшеницы.

Но каковы же риски? Не получится ли так, что поверивший в предлагаемую технологию хозяйственник (или фермер) крупно пострадает?

Известно, что вслепую наш крестьянин никому не поверит (и это правильно!). Но современная техника позволяет оживить для агронома хлебную ниву на большом экране компьютера в мельчайших подробностях, недостижимых на самом поле.

Начнем с Овсинского И.Е., что более ста лет тому назад сумел распространить «эффект края» на все поле, удвоив урожайность. При этом незасеянные полосы 2-3 раза обрабатывали конными полольниками до смыкания стеблестоя зерновых. (Уже более 100 лет известен способ посева зерновых И.Е.Овсинского, основанный на системе земледелия с саморегулированием растений при посеве в соответствии с принципом «густо – пусто»: «...растения для того, чтобы выдать большой урожай должны расти очень густо, при чем, с боков иметь свободное пространство...» / 1 /. В таких посевах растения вынуждены вести внутривидовую борьбу, располагая одновременно избытком света и питания вблизи. Посев зерновых вели на глубину около 5 см лентами шириной около 30 см на влажное основание капиллярного слоя почвы, чередуя их с незасеянными полосами той же ширины. При этом посев осуществляли рядковым способом по шесть рядков в каждой ленте. Незасеянные полосы обрабатывали конными полольниками 2 – 3 раза, пока не подрастут зерновые на засеянных лентах и не создадут затемнение в незасеянной полосе, что, в свою очередь, позволяет подавлять рост сорняков и равносильно эффекту боронования).

У нас гораздо проще: за один проход посевного агрегата незасеянные яровыми полосы засеваем озимыми. Тогда сорнякам там делать нечего, особенно, если засеваем озимой рожью. Не претендуем на удвоение урожайности, хотя работает все тот же биологический механизм внутривидовой борьбы культурных растений при наличии вблизи свободного пространства с его ресурсами света и питания (почти как у Овсинского). Причем работаем на отечественной серийной технике, омских посевных комплексах, например, опираясь на практические достижения ученых НГАУ в биологизации земледелия под руководством профессора Конева А.А..(Производственная проверка ими предложенного способа посева зерновых культур через полосу при равных по ширине размерах (20...25 см) засеваемой и незасеваемой полос (специальная сеялка для бороздково-ленточного посева СЗП-3,6А-02Б) на площади 11 тысяч га (в 2003-2004 гг) показала прибавку урожайности пшеницы на 50...100 процентов. Для нашей технологии показываем прибавку примерно в два раза меньше (до 50 процентов), поскольку незасеваемые яровой культурой полосы занимают озимыми, отбирающими часть почвенной влаги и питания. Зато используем обычную серийную «Омичку»). Однако, при посеве одной культуры (яровой или озимой, без разницы) в полосу 1 (с повышением нормы высева) через полосу 2 (с понижением нормы высева) той же культуры всходы зерновых на полосах 1 для проявления эффекта «густо – пусто» располагают возможностью использования части ресурсов питания полос 2 (помимо промежутков между полосами), то есть посеянная культура располагает всеми ресурсами питания. Оставим за кадром некоторые небольшие, но существенные для успеха дела детали, что в советские времена считали «небольшими секретами», а ныне называют «ноу-хау». В это трудно поверить, но внедрение предлагаемой технологии на «Омичках» не требует дополнительных затрат со стороны Заказчика (кроме дополнительной суеты с семенами озимой ржи, например) – мировой финансовый кризис (ожидается следующая его волна) в нашем деле не помеха! И договор с Исполнителем заключается на основе справедливого распределения долей от прибавки урожая (или экономии семян).

ДОСТИЖЕНИЕ РАДИКАЛЬНОГО СОКРАЩЕНИЯ ЗАТРАТ

Кроме того, проблемы сбыта товарного зерна в условиях его перепроизводства (и сопутствующего обвального падения цен) осенью 2009 года уже «не шепчут», а «кричат» о необходимости достижения искомой прибыли хозяйствами именно на путях радикального сокращения затрат. Рассмотрим упрощенный пример: при цене за тонну пшеницы 3-го класса в 4100 рублей (близко к мировой цене) и себестоимости 2700-3500 рублей прибыль хозяйства с каждой тонны составит всего 600-1400 рублей. А при снижении себестоимости до 1500 - 2000 рублей – может возрасти до 2100-2600руб (или почти в 2-4 раза!). Следовательно, достижение того же уровня прибыли, к примеру, станет

возможным даже при снижении производства товарного зерна в 2-4 раза! А снижение себестоимости до 1500 рублей за тонну вполне реально на пути экологичного зернопроизводства (без дорогостоящей импортной техники, удобрений и прочей «химии»). Добавим и про перспективу увеличения цены на российское «органическое зерно» (в 2-3 раза, по примеру цивилизованного Запада) после вступления РФ в ВТО и при экспорте зерна (например, из Сибири в Японию и Южную Корею). Но к этому следует готовиться заранее!.. И для начала неплохо бы нам определиться с сертификацией зерна на «органичность». К сожалению, в отличие от Беларуси и Татарстана, например, перспективные сибирские производители органической зерновой продукции расположены далеко от европейских потребителей (и от Москвы).

Имеются ли в резерве иные предложения?

РЕАЛИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОГО ПОСЕВА НА РЯДКОВЫХ СЕЯЛКАХ

Можно рядковую сеялку широчайшего на территории СНГ класса типа семейства СЗ-3,6, СЗП-3,6 (с междурядьем 15 см) модернизировать под совместный (или смешанный) посев яровой зерновой культуры (пшеница, ячмень, овес) в полосу с рядками озимой ржи (или озимой пшеницы) в промежутках (между полосами). Модернизация осуществима заменой части двухдисковых сошников на сошники для полосного высева (лаповые или «лаишевские»- дисково- анкерные, например). При этом повышение урожайности для совместного посева культур ожидается более значимым (до 70 %, теоретически), чем на «Омичках», особенно, в отличие от Сибири, при достатке влаги и тепла в условиях Краснодарского края (США или Канады) и Беларуси, например. Или сможем получать 2 полноценных урожая обеих культур (при одном посеве – по добротному пару). Причем, себестоимость модернизации одной сеялки в зависимости от варианта составит всего 24 - 36 тыс. рублей (в ценах 2011 года), а по некоторым оценкам сеялки названного типа (и подобные им) по-прежнему составляют большинство рабочего парка в РФ.



Яровая пшеница при совместном посеве с озимой рожью на опытном поле ТатНИИСХа (Большие Кабаны, 2012)



На уборке яровой пшеницы совместного посева с озимой рожью (ТатНИИСХ, Большие Кабаны, 2012)



Озимая рожь совместного посева после зимовки в стерне яровой пшеницы (ТатНИИСХ, Большие Кабаны, весна 2013)

На уборке урожая озимой ржи совместного посева с яровой пшеницей на том же опытном поле ТатНИИСХа (Большие Кабаны, 2013)

РЕАЛИЗАЦИЯ ПОСЕВА ЗЕРНОВЫХ ЧЕРЕЗ «ПОЛУПУСТУЮ» ПОЛОСУ (или рядок)



Модернизированная сеялка СЗП-3,6 (по патенту РФ № 97893)



Всходы озимой ржи при посеве через «полупустую» полосу - рядок (Новосибирская область, осень 2010)



Уборка (на «зеленку») озимой ржи посева через «полупустую» полосу - рядок (Новосибирская область, 2011)

На опытном поле (40 га) при посеве «Омичками» ярового ячменя через «полупустую» полосу прибавка урожайности составила 20 – 25 процентов (Самарская область, 2013).



На уборке ячменя совместного посева с озимой пшеницей (Самарская область, лето 2011)



Всходы озимой пшеницы при посеве через «полупустую» полосу на опытном поле ТатНИИСХа (Большие Кабаны, осень 2013)

При посеве одной культуры (яровой или озимой) в полосу с повышенной нормой высева 1 через полосу с пониженной нормой высева семян 2 с той же культурой посевной машиной с большим междурядьем, «Обь-4», например (междурядье 36 см, ширина полосы высева 20 см, при этом ширина промежутка между засеваемыми полосами 16 см и примерно равна половине незасаваемой полосы у Овсинского), возможно проявление эффекта «густо – пусто» для полос 1, если исключить (или ослабить) влияние всходов на полосах 2 на усвоение ресурсов питания промежутка. Последнее вполне достижимо уменьшением нормы высева (для полос 2) – способ патентуется.

МОДЕРНИЗАЦИЯ «ОМИЧКИ»

Качество всходов (и урожайность зерновых) можно значительно повысить, если для яровой (первой) культуры обеспечивать при посеве минимально возможную для посевной машины толщину слоя почвы над семенами, а для озимой (второй) – только максимальную. Такое на «Омичке», например, вполне достижимо при дополнительной присыпке полос с семенами озимой (второй) культуры от сошников для высева яровой (первой) культуры, соответственно их расположив позади сошников для озимой (второй). А на очищенных от сорняков полях зерновую культуру (яровую или озимую) можно высевать через незасаваемую («пустую») полосу.

Для этого высев семян одной культуры проводят в полосу, через полосу для семян второй культуры (или незасаваемую), дополнительно присыпаемую взрыхленной почвой от сошников.

Причем каждый нечетный сошник размещают позади четного через междурядье или, наоборот, каждый четный располагают позади нечетного через междурядье.

Осуществление предлагаемого способа посева зерновых на сеялках типа семейства СКП-2,1 («Омичка»), например, возможно при 2-х вариантах расположения сошников, когда переставляют один (9-й, или 1-й) и сдвигают два сошника (3-й и 4-й, или 6-й и 7-й, соответственно). (Необходимость двух вариантов расположения сошников, в частности, возникает при соединении в посевной комплекс сеялок с нечетным количеством сошников).



Сев гречихи посевным комплексом из 3-х «Омичек» с переставленными лапами (Новосибирская обл., июнь 2013)



Цветение гречихи, посеянной через «полупустую» полосу посевным комплексом из 3-х «Омичек» с переставленными лапами (Новосибирская обл., 2013)

Кроме того, при возделывании кормовых смесей возникает необходимость различной требуемой глубины заделки семян у высеваемых культур.

Тогда на сеялке СКП-2,1 («Омичка») окна зерновых высевующих аппаратов, соответствующие полосам (и сошникам) для второй культуры, перекрывают заглушками. Высевующие аппараты настраиваются в обычном порядке, например, на нормы высева первой и второй культуры. Зерновой отсек бункера загружают семенами первой культуры, например, овса. Семена гороха, например, загружают в отсек для туков и осуществляют сев в обычные для весенней посевной сроки. При этом дополнительно присыпаются взрыхленной почвой полосы с семенами гороха (второй культуры), осуществляется прикатывание. После прикатывания батареей кольчато-шпоровых катков «Омичек» в посевном комплексе с убраным цепным шлейфом при задаваемой глубине заделки в 40-80 мм толщина слоя над семенами гороха в полосах составит (в среднем) до 80 мм, и около 40 мм – над семенами овса.

Черезполосный посев способствует большей устойчивости овса за счет краевого эффекта полосы, а горох хорошо поднимается по стеблям овса, причем только верхней частью, уменьшая нагрузку на поддерживающую культуру. При таком посеве полегание овса с горохом практически не наблюдается. Уборку чересполосного посева осуществляют обычной жаткой, а не бобовой, что существенно повышает производительность комбайна.

Модернизация «Омичек» осуществима по заявкам сельхозпроизводителей непосредственно в хозяйствах (на договорной основе). Тел. 8-913-489-24-27 (моб.).



Всходы совместного посева овса и гороха через полосу «Омичками» с переставленными лапами (Новосибирская обл., 2012)

Рекомендации по применению:

1. В результате модернизации «Омички» (с перестановкой лап) получаем универсальный посевной комплекс для эффективного возделывания яровых и озимых зерновых:

- кормовых смесей с высевом культур в отдельные полосы с различной глубиной заделки семян (40мм, и до 80мм), например, овёс (40мм) и горох (80мм);
- отдельной культуры (яровой или озимой) с высевом через «пустую» полосу при близкой к оптимальной (40мм) глубине заделки семян (на очищенных от сорняков паровых полях);
- яровой и озимой культур с одновременным высевом (через полосу) на получение двух полноценных урожаев (на хорошо удобренных паровых полях, при возможности подкормки озимых) или повышенного урожая одной (яровой) культуры (при заделке всходов озимой в почву для поддержания плодородия);
- яровой или озимой культуры во все полосы (обычный высев) с чередованием глубины заделки (40мм, или 80мм – через полосу, при повышении устойчивости всходов к климатическим аномалиям);
- яровой или озимой культуры при близкой к оптимальной глубине заделки семян (40 мм) через «полупустую» полосу (с глубиной заделки семян до 80 мм).

2. Во всех вариантах по п. 1 применения модернизированных «Омичек» (с перестановкой лап) ожидается прибавка урожайности зерновых за счет полного (или частичного) проявления эффекта «края поля» (принцип «густо – пусто» Овсинского – Конева). Противопоказания к применению (риски) не просматриваются.

3. Рекомендуется модернизировать посевной комплекс (5 или 3 «Омички») и загрузить его «на всю катушку» по вариантам применения по п. 1, начиная с весны 2014 года (перестановка лап на любой стоянке потребует всего 3 – 4 часа).

4. Работы по п. 1 выполнимы в 2014 году (на договорной основе).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы затронули достаточно подробно только те варианты новой технологии с использованием эффекта «края поля» (посев по принципу «густо-пусто» Овсинского – Конева), которые реализуемы на отечественных посевных машинах (класса СКП-2,1 «Омичка», «Обь-4», СЗУ-3,6, СЗП-3,6, СУЗТ-4, СН-12, и др.) в условиях технической базы отдельных сельхозпроизводителей (при поставке Исполнителем отдельных специальных материалов и комплектующих).

Кроме того, в заделе для масштабных производственных опытов задумана проверка условий эффективности посевов яровых и озимых зерновых с прерывистым высевом отдельных культур (при надлежащей инвестиционной поддержке проекта). Но это уже, как говорится, отдельный рассказ...

В конечном итоге, предлагаемая технология (защищена 12-ю патентами РФ) предоставляет возможность увеличения урожайности яровой пшеницы, например, в совместных посевах с озимой рожью до 20 - 50 процентов (в варианте на повышение урожайности яровой культуры) при сокращении потребности в семенах и поддержании плодородия почвы (использовании озимой культуры в качестве сидерата). В другом варианте (на 2 полноценных урожая: и яровой, и озимой культуры – при посеве по добротному пару) достижимо снижение потребности в семенах – в 2 раза, уменьшение объёмов подготовки почвы и посевных работ (и, соответственно, потребности в ГСМ, технике и механизаторах) – до 2-х раз. В варианте при посевах зерновых культур (яровых или озимых, без разницы) через «полупустую» полосу (или рядок) возможно повышение урожайности до 25 - 50 процентов (и более). Повышается качество зерна и устойчивость хлебов к полеганию. И всё это – без применения удобрений и других химических средств, что соответствует концепции органического (экологически чистого) земледелия.

Справка о правообладателе: ГОУ ВПО НГПУ и Насыров А.Н., чл.-корр. РАЕН

Тел. 8-913-489-24-27 (моб.)

Почтовый адрес: г.Новосибирск-34, 630034

E-mail: annasr39@mail.ru

Ул. Одоевского, 1/9, кв. 551