

Урожайность – это конечный результат выращивания культуры. Дальнейший рост производства всех сельскохозяйственных культур возможен лишь на основе проведения комплекса мероприятий по увеличению эффективного плодородия почв и внедрению ресурсосберегающих технологий их возделывания.

Вследствие критических условий в зимне-весенний период в 2003 г. урожайность озимой пшеницы была ниже по сравнению с 2004 г.: по чистому пару – в 1,72 раза, по сидеральному и занятым парам – в 1,56-1,63 раза и по кулисным парам – в 1,49-1,55 раза. Более высокую урожайность озимой пшеницы в засушливый (2003) год обеспечивали кулисные пары, и она составляла в пределах 2,42–2,47 т/га. Наименьшая существенная разность в этом году составляла 0,08 т/га. По сравнению с кулисным паром с люцерной желтой (2,42 т/га) урожайность озимой пшеницы была ниже: по сидеральному и занятым парам – на 0,24-0,32 т/га, по чистому пару (контроль 1) – на 0,13 т/га. Урожайность озимой пшеницы по кулисным парам различалась незначительно, в пределах ошибки опыта.

В увлажненный год высокую урожайность озимой пшеницы обеспечивал чистый пар – 3,93 т/га. По сравнению с чистым паром (контроль 1) урожайность озимой пшеницы по сидеральному, занятым и кулисным парам была существенно ниже – на 0,42; 0,53-0,61; 0,19-0,24 т/га соответственно при НСР_{0,95} 0,13 т/га. Кулисные пары по урожайности озимой пшеницы превышали занятый донником пар – на 0,37-0,42 т/га, сидеральный пар – на 0,18-0,23 т/га и занятый эспарцетом пар (контроль 2) – на 0,29-0,34 т/га.

В среднем за годы исследований более высокую урожайность озимая пшеница формировала по чистому и кулисным парам (3,08–3,11 т/га) и разница между парами незначительная – 0,03 т/га. Кулисные пары по урожайности пшеницы значительно превышали сидеральный, занятый донником и эспарцетом пары – на 0,25; 0,37; 0,29 т/га соответственно.

Исследования показали, что в увлажненный (2004) год наблюдалось снижение качества зерна по сравнению с засушливым (2003) годом. Это связано с избыточным увлажнением в период налива-созревания зерна. При этом резко усиливается дыхание зерен и увеличивается расход веществ на него; задерживается созревание, т.е. превращение поступающих в зерно растворимых углеводов в нерастворимые соединения (крахмал и др.). Высокое качество клейковины обуславливает высокую хлебопекарную силу муки. В 2003 г. качество клейковины зерна озимой пшеницы по всем изучаемым парам было отнесено ко второй группе, а в 2004 г. наблюдалось снижение ее до третьей.

От количества клейковины в зерне озимой пшеницы зависит качество хлеба, особенно его питательность. Так, содержание сырой клейковины в зерне озимой пшеницы по изучаемым парам в 2003 г. составляло 31,4-34,4%, а в 2004 г. – 28,0-30,5%. В среднем за годы исследований высокое содержание сырой клейковины было отмечено по кулисным парам с люцерной желтой и изменчивой – 32,1 и 32,3% соответственно. По чистому, сидеральному и занятым парам содержание ее составляло меньшее количество по

сравнению с кулисным паром (люцерна изменчивая) – на 1,5; 1,6; 2,3-2,5% соответственно.

Натура характеризует выход муки и выполненность зерновки. В увлажненный (2004) год натура зерна была выше, чем в засушливый (2003) год на 8-14 г/л, в зависимости от вида пара. За годы исследований более высокая натура зерна формировалась по кулисным парам (758-772 г/л), наименьшая – по занятым парам (747-761 г/л). В среднем по этому показателю кулисные пары превышали занятые пары на 10-12 г/л, чистый и сидеральный пары – на 4-6 и 5-7 г/л соответственно.

Таким образом, наиболее стабильную высокую урожайность озимой пшеницы по годам исследований обеспечивали кулисные пары, способствующие получению зерна озимой пшеницы высокого качества, не отличающегося по качеству зерна, полученного с чистого, сидерального и занятых паров, а по некоторым показателям превосходящих их.

Поэтому в условиях зоны недостаточного увлажнения озимую пшеницу следует размещать не только по чистым, но и по кулисным парам.

СОВМЕСТНЫЕ ПОСЕВЫ ОЗИМОЙ ВИКИ И ОЗИМЫХ ЗЕРНОВЫХ В УСЛОВИЯХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Зеленский Н.А., Луганцев Е.П.,
Зеленская Г.М., Авдеенко А.П.

Персиановский

Совместные посе­вы - выращивание на одной площади двух и более одновременно выс­еянных растений. Они позволяют полнее использовать почвенное плодородие (корневая система различных растений развивается в разных горизонтах почвы), солнечную энергию (наземная масса растений формируется в разных ярусах), улучшают азотное питание растений (при совместном выращивании бобовых и злаковых), что даёт возможность получать больше продукции с единицы площади. Выдающийся ботаник А.Л. Тахтаджян пришел к выводу, что победа цветковых растений в борьбе за существование была обеспечена их способностью образовывать сложные многоярусные сообщества. Широкое распространение одновидовых посевов в современном сельском хозяйстве тесно связано с практически повсеместным применением химических средств защиты растений и минеральных удобрений.

Углубленное изучение межвидовых взаимоотношений в искусственно создаваемых человеком фитоценозах позволит открыть резервы повышения урожайности сельскохозяйственных культур без применения химических средств защиты растений, при снижении количества применяемых минеральных удобрений.

Исследования проводятся с 2000 года на полях Донского сортоиспытательного учебного центра при Донском государственном аграрном университете. Озимая вика высевалась по вариантам опыта вместе с зерновыми культурами: озимый ячмень, озимая тритикале, озимая пшеница. Предшественник – озимая пшеница.

Озимая вика оказывает отрицательное аллелопатическое влияние на прорастающие семена зерновых культур, тем самым несколько снижая полевую всхожесть по сравнению с одновидовыми посевами в среднем на 1,0-1,5%. В дальнейшем отрицательное действие вики на злаковые культуры прямо противоположное.

Величина и качество урожая сельскохозяйственных культур во многом зависит от интенсивности кушения. У своевременно высеванных озимых культур кушение при оптимальной температуре и влажности происходит в основном осенью. Интенсивность кушения на вариантах бинарного посева была выше по сравнению с одновидовым посевом зерновой культуры на 28-39 шт/м², что может служить резервом получения урожая при неблагоприятных условиях зимнего периода.

Бинарный посев зерновых культур благодаря воздействию бобового компонента обладает большей продуктивностью, наиболее полно использует почвенную влагу и способствует лучшему усвоению солнечной радиации, чем одновидовый. Периоды максимального поглощения питательных веществ из почвы у растений бобового и злакового компонентов не совпадают по времени, из-за чего снижается их конкуренция за элементы питания. Применение озимой вики в бинарных посевах обусловлено ее возможностью усваивать атмосферный азот, т.е. она является источником биологического азота взамен минерального. Это обеспечивает получение высокого урожая зерна озимых зерновых и экологически чистой продукции с высоким содержанием клейковины.

Нами установлено, что озимая вика способствует повышению продуктивной кустистости зерновых культур, увеличивает массу зерна с колоса и массу 1000 зерен, что в конечном итоге положительно сказывается на урожайности зерна. В среднем за годы исследований совместное выращивание озимой вики способствовало повышению урожайности зерна озимой пшеницы на 0,4, озимого ячменя – на 0,37 и озимой тритикале – на 0,4 т/га, при этом бинарные посева повышают содержание клейковины и белка в среднем на 1,0%.

Для получения семян озимую вику лучше высевать под озимый ячмень, так как растения ячменя меньше затеняют вику в период цветения и формирования семян. На вариантах, где озимая вика вегетировала до самой уборки зерновых культур нами получено 0,6-0,7 т/га семян озимой вики, что позволит засеять около 20 га.

Анализ экономической эффективности производства бинарных посевов показал высокую окупаемость затрат при выращивании озимых зерновых культур совместно с озимой викой: окупаемость затрат была по озимому ячменю – 1,8, озимой пшенице – 3,2, озимой тритикале – 1,6. Биоэнергетическая оценка изу-

чаемых агроценозов показала, что бинарные посева являются энергосберегающими, так как затраты энергии на 1 т зерна озимой пшеницы меньше по сравнению с одновидовыми посевами. Оптимизация условий вегетации озимых зерновых культур путем уплотнения бобовым компонентом (озимая вика) обеспечивает повышение коэффициента энергетической эффективности до 2,43-2,45, что выше одновидовых посевов в среднем на 0,7.

Таким образом, вико-пшеничные, вико-ячменные и вико-тритикальные смеси в настоящее время являются наиболее эффективными, ресурсосберегающими и средообразующими приемами интенсификации растениеводства.

ОЦЕНКА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БЫКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СПЕРМОПРОДУКЦИИ

Костомахин Н.М.,

Бадмажапова Е.Б., Костомахина Е.Н.

ФГОУ ВПО Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И.Скрябина, Москва

Повышение воспроизводительных способностей племенных быков имеет огромное значение в настоящее время, особенно это связано с широким использованием быков-лидеров, когда спермой одного производителя осеменяют десятки тысяч животных в течение года. Известно, что в Российской Федерации от одного быка в среднем за год заготавливают до 20 тысяч доз семени при среднем объеме эякулята 4-5 мл. В то время как в странах Западной Европы от быка в течение года получают до 50 тысяч доз спермы, и средний объем эякулята составляет 8-10 мл.

В связи с этим была поставлена цель, изучить эффективность технологии взятия спермопродукции у быков-производителей по методике, применяемой в Российской Федерации в сравнении используемой в ряде стран Западной Европы и, в частности, в Великобритании.

Опыты по изучению предложенной технологии взятия спермы племенных быков были проведены во ФГУП «Московское» и ФГУП «Омское» по племенной работе. Для этого во ФГУП «Московское» и ФГУП «Омское» сформировали опытные и контрольные группы по методу пар-аналогов по 5 и 6 голов в каждой, соответственно по племпредприятиям. Во ФГУП «Московское» опыт продолжался 23 недели, а во ФГУП «Омское» 52 недели.

Согласно нашим исследованиям взятие спермы от быков по предложенной технологии увеличивает показатели спермопродукции (табл. 1 и 2).