

Опыт использования почвообрабатывающих и посевных машин «Лидер» и «Обь-4-3Т» в Хакасии.



Я. М. Бодягин,
Первый заместитель министра
сельского хозяйства Республики Хакасия

Территория Хакасии занимает 61,6 тыс. км², расположена в левобережье верхнего и среднего течения реки Енисей.

Климат республики характеризуется резко выраженной континентальностью с недостаточным увлажнением, холодной продолжительной и малоснежной зимой, жарким и засушливым летом.

В степной части лето имеет большие тепловые ресурсы (величина суммарной радиации 100-105 ккал/см²год), продолжительность солнечного сияния (2030 часов), которые из-за дефицита влаги используются недостаточно эффективно.

Количество осадков в степи редко превышает 300 мм в год, сокращаясь до 245 мм в сухостепной подзоне. Наименьший коэффициент увлажнения изменяется от 0,5 до 1,0 (степь-лесостепь).

Мощность снежного покрова в основном составляет 10-20 см. с запасом воды не более 20-30 мм. Из-за метелевого переноса снег не полностью покрывает землю. Весной и осенью отмечается повышенная ветровая активность. За год бывает 20-40 дней с максимальной скоростью ветра 30 м/сек и более. Продолжительность вегетационного периода составляет 155-165 дней. Почвенный покров отличается разнообразием и территориальной неоднородностью. В центральной части преобладают степные почвы (каштановые, южные и обыкновенные черноземы). Лесостепная часть представлена преимущественно выщелочными и оподзоленными черноземами.

По содержанию гумуса в пахотном слое почвы распределились на:

- слабогумусные - 52%;
- малогумусные - 33%;
- среднегумусные - 13%;
- высокогумусные - 2%.

Ценность почвенных ресурсов значительно снижается эрозийными процессами. Площадь земель, подверженных воздействию ветровой и водной эрозии в разной степени, превышает 80%.

Малая продолжительность вегетационного периода, низкая обеспеченность почв питательными веществами, дефицит влаги и высокая подверженность почв эрозийным процессам являются лимитирующими факторами в получении высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

В сложившихся экономических условиях, в подавляющем большинстве хозяйств республики за последние 10-12 лет машинно-тракторный парк не обновлялся и находится за пределами амортизационных сроков при значительном сокращении, что увеличило нагрузку на оставшуюся технику.

Отсутствие в хозяйствах достаточного количества оборотных средств и проблемы с их пополнением постоянно создают острый дефицит горюче-смазочных материалов, запасных частей и других ресурсов, что не позволяет выполнять весь комплекс полевых работ в оптимальные агротехнические сроки.

Опыт последних лет по ряду хозяйств убедительно показывает, что для обеспечения эффективного использования каждого гектара пашни, наряду с традиционными следует шире применять ресурсосберегающие почвозащитные технологии возделывания сельскохозяйственных культур с использованием минимальной, а в ряде случаев и нулевой обработки почвы. Научно обоснованная минимизация обработок почвы должна обеспечивать снижение энергетических затрат путем уменьшения числа и глубины обработок, совмещение ряда технологических операций за один проход.

Ресурсосберегающие технологии нельзя понимать как упрощение в системе ведения земледелия, напротив, они требуют более высокого профессионализма и ответственности специалистов и механизаторских кадров хозяйств.

При внедрении ресурсосберегающих технологий с совмещением нескольких агротехнических приемов, выполняемых за один проход, нужно для каждой культуры сформировать систему машин и средств защиты растений. Система защиты растений при ресурсосберегающих технологиях

существенно не отличается от традиционной, однако факторы соблюдения сроков обработок и качественного их проведения здесь являются определяющими.

Для условий Хакасии переход на ресурсосберегающие почвозащитные технологии возделывания сельскохозяйственных культур имеет особую актуальность. Большинство коллективных сельскохозяйственных предприятий находятся в крайне тяжелом положении: более половины из них убыточно, 85% сельскохозяйственной техники выработало свой амортизационный ресурс, возраст 80% механизаторов 55 и более лет. Значительной предпосылкой для внедрения почвозащитных технологий стала проблема снижения почвенного плодородия. Так пятью циклами агрохимического обследования пашни, проведенными Государственной станцией агрохимической службы «Хакасская» установлено, что за последние 30 лет 47,7% пахотных площадей перешли в категорию слабогумусированных почв с содержанием гумуса до 4%. В целом потери гумуса за эти годы составили 31 т/га или 1,3%. Основное снижение гумуса вызвано ветровой и водной эрозией почв, что указывает на имеющиеся проблемы в почвозащитном земледелии. Отмечается снижение запасов подвижного фосфора и обменного калия.

Наиболее полное решение выше-названных проблем, по мнению разработчиков, могло обеспечить использование комбинированных многофункциональных сельскохозяйственных машин типа «Лидер», «Обь-4-3Т», производимых ОАО «Сибирский Агропромышленный Дом».

В целях проверки возможностей названной техники хозяйствами Хакасии в 2003 году были закуплены первые машины. В 2004 году еще было приобретено 10 единиц машин «Обь-4-3Т» и 15 единиц «Лидер-4». Данные машины были размещены в разных почвенно-климатических зонах: сухая степь, лесостепь, подтайга, где использовались для возделывания зерновых культур и обработки паровых площадей.

Технология возделывания пшеницы предусматривала зяблевую обработку



ППМ «Обь-8-3Т»

поля агрегатом «Лидер», ранневесеннее закрытие влаги, посев с внесением минеральных удобрений машиной «Обь-4-ЗТ» и уход за посевами.

Для удобства учет затрат проводился на площади 100 га. Расчеты показывают преимущество ресурсосберегающей технологии перед традиционной:

- по снижению трудозатрат в 2,5 раза;
- по сокращению расходов ГСМ на 40%;

За счет увеличения площади питания, улучшения освещенности и условий для фотосинтеза, более эффективного использования растением влаги, тепла и питательных веществ обеспечивалось получение прибавки урожайности на 25-30%.

Опыт использования машин пока-

зал, что за один проход обеспечивается решение комплекса задач, связанных с созданием оптимальных условий для роста и развития растений. Почвообрабатывающий агрегат «Лидер-4» выполняет следующие операции:

- а) подрезание сорной растительности;
- б) заделка растительных остатков;
- в) создание рыхлого слоя почвы;
- г) положительное влияние на водный, воздушный и тепловой режим почв.

Почвообрабатывающая посевная машина «Обь-4-ЗТ»:

- а) рыхление верхнего слоя почвы;
- б) подрезание сорной растительности;
- в) ленточный посев семян разбросным способом;

г) вычесывание сорняков;

д) прикатывание посевов с одновременным мульчированием.

Вопросы состояния структуры почвы, водного и теплового режима, баланса питательных веществ требуют дополнительного изучения.

В целом надо отметить, что использование почвообрабатывающих и посевных машин «Лидер-4» и «Обь-4-ЗТ» позволяет экономить трудовые, денежные и материальные ресурсы, что дает им перспективу широкого внедрения в производство.