

Литература.

1. Значение белков в питании человека. Научно-информационный журнал "Биофайл" [Электронный доступ] . - Режим доступа: <http://biofile.ru/bio/20858.html> . (18.02.2015).
2. Лукин А.А. Обеспечение населения продуктами животного происхождения функционального назначения / Современные проблемы науки и образования/ №5 2011 г. То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.science-education.ru/99-4840>. (18.02.2015).
3. Редин В. Влияние мировой ценовой конъюнктуры на формирование цены на сырое молоко в России. Краткосрочные и долгосрочные прогнозы формирования цены [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.dairynews.ru/images3/2014/sept/redin/redin.pdf> (18.02.2015).

**ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ
В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ**

*А.С. Пуль**, студент группы СМ-2, Д.В. Гавриленко, студент группы 10Б30,
научный руководитель: Шаталин Е.Н.

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26
*Юргинский техникум агротехнологий и сервиса
652050, Кемеровская область, г Юрга, ул Шоссейная, д. 100,
E-mail: yutais_teh@mail.ru,*

Прогрессивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур (наряду с новыми формами хозяйствования) - одно из наиболее эффективных средств повышения продуктивности сельскохозяйственного производства.

Однако прогрессивные технологии распространяются не так быстро. Причины - медленное освоение зональных систем земледелия, не достаточная технологическая дисциплина, нехватка ресурсов и др. Но главное, новые технологии применяются без учета условий функционирования производственных процессов. Чтобы получить требуемую отдачу от каждого поля, нужно приспособить технологию к конкретным условиям, учесть особенности возделываемой культуры, сорта, гибрида. Речь идет об инженерном проектировании технологий с учетом всего комплекса местных условий.

Проектирование технологий сейчас ограничивается в основном разработкой технологических карт. При этом типовые перспективные технологические карты, составляемые научными учреждениями, не учитывают своеобразия полей и хозяйств, а технологические карты, составляемые в хозяйствах, фиксируют сложившееся положение и не включают новейших научных достижений.

Наиболее реально на ближайшую перспективу внедрение в сельское хозяйство на 40...45% пахотных площадей минимальной обработки почвы с применением комбинированных агрегатов для совмещения 6-8 операций, особенно в зонах недостаточного увлажнения. Остальная часть - 55...60% пахотных площадей будет обрабатываться новыми типами комбинированных пахотных орудий высокого технического и технологического уровня и в том числе комбинированными плугами для гладкой вспашки с одновременной предпосевной обработкой почвы.

Для обеспечения работ на возделывании и уборке зерновых колосовых культур в зависимости от почвенно-климатической зоны тракторами выполняется от 25 до 41 технологической операции. Из-за различной энергоемкости и условий выполнения операций для производства зерновых колосовых культур применяют 3 типоразмера тракторов (тяговых классов 1,4; 3; 5).

Особенности применения тракторов в зависимости от агроландшафтных условий заключаются в том, что наибольшая доля применения в перспективе будет сохраняться за 12-рядным комплексом на базе тракторов тяговых классов 1,4 и 2, а максимальная энерговооруженность для агрегата этой рядности составляет 110 кВт.

Технологии, средства механизации и структура парка для возделывания картофеля сегодня не отвечают требованиям производства этой культуры.

На перспективу могут рассматриваться три технологии производства товарного картофеля: базовая с междурядьями 70 см и комплексом машин с пассивными рабочими органами; европейская с междурядьями 75 см и комплексом машин с использованием активных рабочих органов; технология с междурядьями 90 см и комплексом машин, имеющих активные рабочие органы.

Из представленных технологий наиболее перспективна технология с междурядьями 90 см, но для ее ресурсосберегающей реализации следует оборудовать трактор ЛТЗ-145 двигателем 2-уровневой мощности, так как операции, составляющие технологию производства картофеля, значительно отличаются по энергоемкости.

В кормопроизводстве на перспективу сохраняется следующая структура заготавливаемых кормов: сено составит 40...45%; силос - 30...35; сенаж - 15...20; зеленый корм - 5 и травяная мука - до 1...5%. При заготовке этих видов кормов необходим большой разброс в потребной мощности энергетических средств. Так, на сгребании, ворошении, скашивании мелких участков достаточен трактор тягового класса 0,6, а на заготовке силоса, сенажа при высокой урожайности загрузить можно энергосредства мощностью 300 и более 440 кВт. Для выполнения энергоемких работ целесообразны два вида агрегатов: уборочные комплексы на базе тракторов и самоходные уборочные агрегаты.

Технология производства кормов в зависимости от зоны требует выполнения от 18 до 44 технологических операций. Наибольшее их число приходится на лесостепную и лесолуговую зоны, при этом для их выполнения необходимы все типоразмеры тракторов тяговых классов от 0,6 до 5.

В объеме работ тракторного парка значительная доля приходится на технологический транспорт. Среди проблем этого вида работ можно выделить целесообразность более широкого распространения седельного агрегатирования, значительно улучшающего динамические характеристики тракторно-транспортных агрегатов, их производительность и топливную экономичность. Так, при седельном агрегатировании трактора К-701 с ПРТ-16 удельный расход топлива на 1 ткм перевозок уменьшается на 6,5...9,5%.

Важнейшим специфическим показателем при возделывании сельскохозяйственных культур служит время функционирования элемента технологии, т.е. агротехнический срок проведения работ, от соблюдения которого зависит достижение конечных целей технологии.

Один из эффективных способов повышения доли работ в агротехнический срок - переход от последовательного к параллельному методу их выполнения. Под последовательным методом понимают такой, при котором вначале проводят одну из технологических операций, а после нее вторую и т.д. (например, предпосевную культивацию, а затем посев). При параллельном методе несколько технологических операций осуществляют одновременно. Например, один агрегат культивирует, а второй практически одновременно сеет на том же поле. В рамках использования техники в хозяйствах преимущество получил последовательный метод выполнения работ, при различных методах совместного использования техники появляется реальная возможность перехода к параллельному методу. При этом естественно, что продолжительность использования агрегатов при параллельном методе в рамках агротехнического срока больше, чем при последовательном.

Потери в виде недобора урожая, которые несет хозяйство, работая традиционным (последовательным) методом, могут быть устранены выполнением работ параллельным методом.

До сих пор в технической литературе и практике используют разные названия технологий: интенсивная, почвозащитная, безгербицидная, «астраханская», «голландская», нулевая, минимальная и др. Это вносит определенное непонимание и исключает какую-либо систематизацию. Ученые и практики (Анискин В.И. и др.) разработали и систематизировали применяемые машинные технологии (табл. 1.) в виде Федерального регистра технологий производства продукции растениеводства.

Таблица 1

Систематизация технологий

Значения показателя при использовании технологии	Нормальной	Интенсивной	Высокой
Степень освоения биологического потенциала сорта, %	40...50	60...65	80...85
Урожайность озимой пшеницы, т/га	2,5...3	4...5	6
Затраты труда, чел.-ч/т	5,5	4,4	3,3
Затраты энергии, МДж/т	12600	11000	9000

В регистр включены продуктовые применительно к конкретным культурам и межотраслевые применительно ко всем продуктам растениеводства наборы (адаптеры) рекомендуемых и нормируемых способов выполнения отдельных операций, процессов, эффективных в конкретных условиях производства. С

помощью адаптеров отдельные процессы базовой технологии можно приспособлять (адаптировать) к конкретным условиям производства и ресурсным возможностям товаропроизводителей.

Из анализа перспективных технологий и технологических процессов авторы предлагают рациональный типаж тракторов (табл. 2.).

Таблица 2

Рациональный типаж тракторов

Технологическая операция	Применяемые тяговые классы тракторов	Соотношение, %	
		колесные	гусеничные
Обработка почвы:	3...8	40	60
глубокая	2...5	50	50
мелкая	1,4...3	40	60
Посев и посадка	1,4...3	75...80	25...20
Междурядная обработка	1,4...5	80	20
Внесение удобрений	0,6...1,4	90	10
Внесение средств защиты растений	0,6...8	85	15
	0,6...5	95	5

Несмотря на то, что данная схема не отличается полнотой учета природно-производственных условий функционирования производственных процессов, важна ее направленность - устранение несоответствия между количественным и качественным ростом машинно-тракторного парка и показателями его работы.

Литература.

1. Бушуев Н.В. Шуравилин А.В. Ресурсосберегающие технологии в земледелии. Учебное пособие. Москва :РУДН 2010.-200с.
2. Миндрин А.С. Энергосбережение в сельском хозяйстве // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2006. - №5. - С. 11-14
3. Нехамкин А.Н., Ториков В.Е., Михайлов О.В. Инновационный менеджмент в аграрной экономике. Учебное пособие. Брянск: изд. Брянской ГСХА, 2001. - 408 с.
4. Регуш В.В., Пацкалев А.Ф. Восстановление и развитие технического потенциала сельского хозяйства. М.: РАСХН, 2003. - 284 с.
5. Рупошев А. Р. Ресурсосбережение при производстве растительного сырья // Аграрное решение . - 2011. - № 4. с. 26-31.
6. Сельское хозяйство России. Портал «Агровидение». [Электронный ресурс].- URL: http://agrovision.ru/Selskoe_hozyaystvo_Rossii/
7. Сузьменко В.А. Региональные аспекты энергопотребления АПК // АПК: экономика и управление. 2001. - № 1. - С.52-57