

К ВОПРОСУ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ РАБОТНИКА ПРИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ТРУДОВОЙ НАГРУЗКЕ

*Мисун Л.В., д.т.н., профессор; Орлова Ю.А.
(БГАТУ)*

Введение

При профессиональной трудовой нагрузке работника его физиологическое состояние, сопровождается определенным расходом энергии. Для анализа этого процесса необходимо рассматривать вопрос комплексного подхода к характеристике трудовых нагрузок и их классификации по степени тяжести, напряженности и вредности, что в конечном итоге, непосредственно связано с работоспособностью и безопасностью труда.

Основная часть

Под влиянием сменной нагрузки у работников физического труда развиваются более глубокие изменения высшей нервной системы, проявляющиеся в углублении тормозного процесса, нарушении подвижности нервных процессов, чем у лиц занятых полумеханизированным трудом. При этом монотонный характер труда, высокое его нервно-эмоциональное напряжение является следствием «эмоционального конфликта», выражающегося в том, что человеку нужно продолжать работу в то время, когда у него уже появилось желание ее прекратить. В результате наблюдается истощение психофизиологических ресурсов, и как следствие, нарушение функционального состояния организма работника.

Когда же производственная деятельность связана с немонотонным трудом высокое нервно-эмоциональное напряжение может развиваться в следующих случаях: при тяжелой физической работе; при работе в условиях повышенной опасности; при неблагоприятных условиях труда (высокой или очень низкой температуре окружающей среды, сильных вибрациях, шуме т.д.).

В тоже время известно, что работоспособность человека в чрезвычайных ситуациях находится в прямой зависимости от исходного уровня функционального состояния организма работника, и в первую очередь, центральной нервной системы (ЦНС). Так, чем выше уровень активности ЦНС, тем позднее наступает утомление и меньше сказываются его последствия. Кроме того, по мере возрастания напряженности труда нарушаются пластические механизмы, обеспечивающие адаптивное поведение работника. Это в свою очередь сопряжено с увеличением риска возникновения у работника состояния психической напряженности, и, как следствие, нервно-психических расстройств. Так у около двадцати процентов работников, занятых чрезмерно напряженным трудом выявляются предболезненные состояния и пограничные психические нарушения [1]. Поэтому наряду с внедрением организационно-технических трудоохранных мероприятий необходимы широкомасштабные психопрофилактические меры, повышающие эмоционально-психическую устойчивость работников, сохранение их здоровья и работоспособности, предупреждение травматизма и профессиональной заболеваемости.

Одним из путей решения этой задачи является прежде всего организация объективного контроля, а также восстановления функционального состояния работника на различных этапах его трудовой деятельности, с целью оптимизации соотношений между физиологическими «затратами» и уровнем производственных показателей. При этом

трудовые нагрузки должны быть безопасными для здоровья работника, не приводящими к каким-либо нежелательным изменениям в его организме, как в настоящем, так и в будущем.

Для решения задачи объективного отражения в количественном виде изменений в организме работника, установления взаимосвязи изменения того или иного показателя трудовой нагрузки применяются различные критерии: физиологические, психофизиологические, биохимические и другие. В тоже время отсутствие аргументированного обоснования их использования приводит к неоднозначной оценке полученных результатов, что особенно проявляется при их сопоставлении [2]. Однако имеется общее мнение исследователей, что каждый отдельный вид труда (производственная операция) определяется тремя показателями:

- интенсивностью воздействия на организм комплекса факторов окружающей среды, требующей напряжения адаптивно-комплексных функций (условий труда);
- степенью вовлечения опорно-двигательного аппарата и нагрузки на мышечную систему (тяжесть труда);
- нагрузкой на сенсорные системы и высшие психические функции (напряженность труда).

При оценке работоспособности в качестве критерия часто используется частота сердечных сокращений (ЧСС) [3], а сопоставление литературных данных обнаруживает различную интерпретацию этого критерия.

Кроме того, все критерии безопасности трудовых нагрузок можно разделить на три группы. К первой группе относятся такие, для которых разработаны общепризнанные пределы изменений: частота сердечных сокращений, артериальное давление, расход энергии в единицу времени, сила и выносливость мышц, скорость простой сенсомоторной реакции и др.

Ко второй группе рекомендуется отнести те критерии, где предельные изменения незначительны: некоторые функции кожи, скорость кровотока в капиллярах и др.

К третьей группе относятся критерии, изменение которых в худшую сторону недопустимо: показатели уровня заболеваемости; показатели, характеризующие развитие стресса (уровень реактивной и личностной тревожности, изменение эмоционального фона, резкое снижение показателей, характеризующих работоспособность и др.).

Целью дальнейших исследований является выбор безопасной трудовой нагрузки для работников АПК с некоторыми отклонениями в состоянии здоровья. Безопасная (оптимальная) нагрузка должна быть разной для практически здоровых работников и тех работников, кто страдает различными заболеваниями (гипертоническая болезнь, заболевания нервной системы, заболевания сердечно-сосудистой системы, костно-мышечной системы и др.). Причем это необходимо планировать с учетом ритма труда и физиологических закономерностей развития работоспособности человека. Рациональное чередование работы с отдыхом должно проводиться на всех без исключения видах работ. Отдых должен предоставляться в такой форме и такой продолжительности, чтобы он максимально ограничивал развитие утомления, обеспечивал высокую работоспособность на протяжении рабочей смены.

Влияние же исходной структуры личности на выбор индивидуальных стратегий адаптации к несчастным условиям производственной среды определяется не только физиологическими особенностями организма, но и показателями свойств личности: эмоциональными, коммуникативными и другими.

Важное значение приобретает и тот факт, что, когда деятельность работника подчиняется жестким однозначным предписаниям, он превращается в «придаток машины», технического средства, и создаются условия, при которых его возможности, резервы, не смогут реализоваться. И если такому работнику навязывать жесткие и однозначные предписания, исключая какую-либо возможность выбора способов действия, переключения от одних приемов работы к другим, маневрирования своими резервами,

использования творческих возможностей, то тем самым человеку навязывается работа в режиме автомата.

Заключение

Анализ литературных данных позволяет сделать вывод, что высокий уровень опасных и вредных производственных факторов физической, химической и психофизиологической групп вызывает снижение нагрузки, уменьшая при этом сенсомоторную реакцию, влияющую на работоспособность работника.

Литература

1. Милерян Е.А. Развитие психологической диагностики профессиональной пригодности в СССР. // Психол. журнал 1983. Т.14 №3. С. 73–86.
2. Шеррер Ж. Физиология труда. – М.: Медицина, 1985. – 31 с.
3. Мисун, Л.В. Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: практикум. В двух частях. Ч. 2. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности / Л.В. Мисун, Л.Д. Белехова, Т.А. Миклуш, О.А. Ковалева. – Минск: БГАТУ, 2010. – с. 121-125.

УДК 634.11:631.52

УСКОРЕННОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ ЯБЛОНИ

Жабровский И.Е., к.с.-х.н., доцент (БГАТУ)

Введение

Современная технология возделывания плодовых культур базируется на создании низкорослых уплотненных насаждений с комплексной механизацией процессов ухода за ними с целью повышения продуктивности насаждений, качества продукции и снижение ее себестоимости. Наиболее эффективным типом сада в настоящее время является интенсивный сад на слаборослых клоновых подвоях.

Не влияя на наследственность привоя, применяемым типом клонового подвоя можно изменять силу роста привитых растений, скороплодность и урожайность, устойчивость к биотическим и абиотическим факторам.

Основная часть

Основными способами размножения клоновых подвоев яблони являются вертикальные и горизонтальные отводки. Однако, когда возникает необходимость быстрого размножения подвоев, а количество маточных растений ограничено, то ускорить их производство можно окулировкой или зимней прививкой на семенные подвои.

В период окулировки на дичках яблони с противоположных сторон в корневую шейку прививают по два глазка дефицитного подвоя. Чтобы облегчить получение дугообразных отводков и уменьшить поломку окулянтов, одну из окулировок проводят перевернутым глазком. На второй год рано весной проводят срезку на почку. За вегетационный период 2-3 раза на семенном подвое удаляют поросль, что обеспечивает благоприятные условия для прорастания и развития привитых глазков. После того как на перевернутом окулянте длина побега достигнет 20 см, его укладывают вдоль ряда в виде дугообразного отводка. Место изгиба прищипывают и присыпают слоем земли 3-4 см.