

го фактора на перемешивание металла в объеме переходной зоны ГШМ способствует снижению τ .

Выводы. Рассмотрены условия и особенности плавления ЖМО в ванне дуговой печи с учетом образования шлаковой корочки на поверхности ЖМО при их непрерывной загрузке через свод в зону электрических дуг печи.

Приведенные уравнения позволяют оценить влияние теплофизических и технологических факторов на скорость плавления ЖМО в ванне дуговой печи для обеспечения энергосберегающих условий плавления окатышей, максимального производительности печи с минимальным расходом электроэнергии на процесс плавки стали.

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА ФАКТОРОВ МАЛОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ РАБОЧИХ

Махонько М.Н.

*Государственный медицинский университет,
Саратов*

Проведенный анализ отечественной и зарубежной медицинской литературы показал, что проблема воздействия на рабочих комплекса факторов малой интенсивности на предприятиях, выпускающих синтетические моющие средства (СМС) приобрела в настоящее время исключительную актуальность. СМС и их компоненты обладают малой токсичностью при однократном воздействии, но при повторном ингаляционном или кожном пути поступления в организм они влияют на активность ферментов и состав периферической крови, способны изменять иммунологическую реактивность организма и оказывать аллергизирующее действие. Ведущим неблагоприятным фактором производственной среды на таких предприятиях является пыль сырья и готового продукта, причем последняя имеет большую гигиеническую значимость, так как ее действию подвергается основная часть рабочих. В воздух рабочей зоны пыль попадает из-за недостаточной герметичности оборудования, пунктов пересыпки порошка с транспортера, разрывов картонных коробок на фасовке. В литературе имеются данные о плохой смываемости поверхностно-активных веществ с кожи рук и одежды. Даже ополаскивание кистей теплой водой, а также 5-кратное полоскание белья после стирки не удаляет их полностью. Наибольшая их опасность заключается в

сенсibiliзирующих свойствах, способных вызывать аллергические заболевания. При этом определяется прямая корреляционная связь между заболеваемостью и стажем работы. Развитие патологии в верхних дыхательных путях создает благоприятный фон для формирования заболеваний дыхательной системы. Пыль СМС и их ингредиентов, длительно воздействуя на слизистую оболочку верхних дыхательных путей рабочих, вызывает дистрофические и вазомоторные заболевания верхних дыхательных путей. Важно, что изменения функции внешнего дыхания не соответствуют наличию жалоб, анамнестических данных, что связано с незаинтересованностью пациентов в выявлении заболеваний, которые могут явиться основанием для смены места работы. Установлено, что большой процент рабочих предъявляют жалобы на головную боль, головокружение, насморки, носовые кровотечения или сухость в носу, раздражение и периодические высыпания на коже, снижение ее бактерицидных свойств, сухость и шелушение кожи кистей (что следует считать ранним проявлением поражения кожи), кашель, першение в горле. Зуд во всем теле усиливается в жаркое время года и после принятия душа, что связано с повышением активности поверхностно-активных веществ в водных растворах.

При поликлинических обследованиях рабочих выявлены: экссудативные хейлиты, фарингиты, субатрофические риниты, экзема, контактные дерматиты, частота которых увеличивается со стажем работы, что указывает на несомненную связь этих заболеваний с воздействием пыли СМС. В ряде случаев эти патологии сочетаются. При попадании ПАВ и химических препаратов на их основе на слизистые оболочки глаз развиваются конъюнктивит, хемоз, помутнение роговицы и воспаление радужной оболочки. При вдыхании данные вещества могут вызвать ларингоспазм и пневмонию. Более того, установлено, что частота клинических проявлений этих нозологических форм зависит от концентрации пыли в воздухе рабочей зоны: чем она выше, тем выше уровни патологии, а постоянное применение средств индивидуальной защиты (респираторы, спецодежда, перчатки) снижают частоту заболеваний. В предупреждении развития профессиональных заболеваний большое значение имеет тщательный профессиональный медицинский отбор лиц, поступающих на производство, где возможен контакт с производственными аллергенами.

Биологические науки

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ФОРМИРОВАНИЯ ЗОНЫ КУЩЕНИЯ ОВСА
СОРТА "ГОРИЗОНТ" (AVENA SATIVA L.)
В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ
МОРДОВИИ**

Горчакова А.Ю.

*Мордовский государственный педагогический
институт им. М.Е. Евсевьева*

Семейство злаки (Poaceae), к которому принадлежит овес посевной (*Avena sativa* L.), среди всех семейств цветковых растений занимает особое положение. Оно определяется не только высокой хозяйственной ценностью, но и той большой ролью, которую они играют в сложении естественных растительных сообществ.

Ветвление (концентрированное и рассеянное) злаков весьма многообразно и определяется условиями вегетации, уровнем развития, характером роста боковых почек и т.д. Процесс ветвления изучался на разном уровне: биоморфологическом [Рожевиц Р.Ю., 1937; Серебрякова Т.И., 1971; Рытова Н.Г., 1976; Белюченко И.С., 1978, 1987], физиологическом [Лангер Р., 1977], анатомическом [Скрипчинский А.В., 1999], биохимическом [Dillewijn, 1952].

Проведенный обзор литературы по биоморфологическим особенностям побегообразования злаков показывает, что в подавляющем большинстве опубликованных работ рассматриваются лишь отдельные аспекты этого важного и обширного вопроса. Особенности формирования зоны кущения, условия перехода этих почек в рост, вопросы рассеянного ветвления отражены недостаточно полно. Между тем, эти вопросы имеют важное значение с точки зрения теоретических и прикладных аспектов.

Целью нашей работы является изучение особенностей формирования зоны кущения овса посевного, сорта "Горизонт" в условиях лесостепной зоны Мордовии.

Свои исследования мы проводили в лесостепной зоне Мордовии, на опытном участке Республиканской станции юннатов в 2000 - 2001 гг. Мы пользовались различными методами исследования: полевыми и вегетационными опытами. Полевые опыты проводили на опытном участке Республиканской станции юннатов (г. Саранск) в 2000 - 2001 годах. В вегетационных опытах в качестве субстрата использовалась почва. Влажность почвы в опытах поддерживалась на оптимальном уровне за счет регулярных поливов.

Для определения глубины размещения зоны кущения, семена овса высевались в ящики с почвой (60 x 40 x 20 см) на глубину 1 см; 3 см; 4 см. Площадь питания 5 x 5 см. Проводились следующие наблюдения, учеты и анализы по фазам вегетации: наступление фазы определялось по выходу всей пластинки листа из влагалища предыдущего листа и прекращению увеличения его влагалища в длину; продолжительность роста отдельных листьев; ассимиляционная поверхность и динамика ее нарастания; размер почек (длина) очередность их обособления и перехода в рост; интенсивность кущения. Замеры длины почек соответствующих фитомеров и ширины листьев проводили с помощью микроскопа стереоскопического (МБС - 9) с использованием окуляр-микрометра.

Положение зоны кущения у многих злаков по отношению к дневной поверхности определяется уже при прорастании их семян. Как показывают наши данные на формирование зоны кущения значительное влияние оказывает глубина посева. Овес посевной можно отнести к злакам, семена которых при прорастании образуют относительно короткий coleoptиль и длинный мезокотиль, зону кущения они размещают на глубине около 2 см при глубине заделки семян на 4 см.

По нашим данным у овса посевного наблюдаются сжатая (четко обособленная форма) зоны кущения (рис).

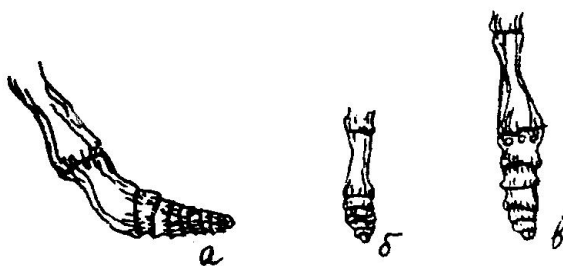


Рисунок 1. Основные формы зоны кущения злаков: а – корневищевидная, б – сжатая, в – растянутая

Характер формирования метамеров зоны кущения овса посевного позволяет судить о том, что этот злак относится к группе растений, с относительно плавной кривой разворачивания очередных листьев. Интервал времени между разворачиванием очередных листьев не превышает 6 дней. Продолжительность формирования зоны кущения овса посевного составляет 22 дня. По продолжительности времени прорастания семян до формирования шестого фитомера, а

также перехода растений к кущению овес посевной можно отнести к группе злаков, которые наиболее быстро переходят к кущению, примерно через полторы - две недели после прорастания семян.

На формирование листовой поверхности овса посевного большое влияние оказывают площадь питания и комплекс условий по годам вегетации. При повышении площади питания, как правило, повышается