



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

ISSN 2310-0354



**LI Студенческая международная
заочная научно-практическая
конференция**

**МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ:
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ
№ 11(50)**

г. МОСКВА, 2017



МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

*Электронный сборник статей по материалам LI студенческой
международной заочной научно-практической конференции*

№ 11 (50)
Ноябрь 2017 г.

Издается с марта 2013 года

Москва
2017

УДК 50+61
ББК 20+5
М 75

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Волков Владимир Петрович – кандидат медицинских наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – кандидат технических наук, доцент, начальник отдела методологии Лаборатории институционального проектного инжиниринга (ИПИ Лаб);

Захаров Роман Иванович – кандидат медицинских наук, врач психотерапевт высшей категории, кафедра психотерапии и сексологии Российской медицинской академии последиplomного образования (РМАПО) г. Москва;

Зеленская Татьяна Евгеньевна – кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра высшей математики в Югорском государственном университете;

Карпенко Татьяна Михайловна – кандидат философских наук, рецензент АНС «СибАК»;

Копылов Алексей Филиппович – кандидат технических наук, доц. кафедры Радиотехники Института инженерной физики и радиоэлектроники Сибирского федерального университета, г. Красноярск;

Костылева Светлана Юрьевна – кандидат экономических наук, кандидат филологических наук, доц. Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), г. Москва;

Попова Наталья Николаевна – кандидат психологических наук, доцент кафедры коррекционной педагогики и психологии института детства НГПУ;

Яковичина Татьяна Федоровна – канд. сельскохозяйственных наук, доц., заместитель заведующего кафедрой экологии и охраны окружающей среды Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры, член Всеукраинской экологической Лиги.

М75 Молодежный научный форум: Естественные и медицинские науки.

Электронный сборник статей по материалам LI студенческой международной заочной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2017. – № 11 (50) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://www.nauchforum.ru/archive/MNF_nature/11\(50\).pdf](http://www.nauchforum.ru/archive/MNF_nature/11(50).pdf)

Электронный сборник статей LI студенческой международной заочной научно-практической конференции «Молодежный научный форум: Естественные и медицинские науки» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Оглавление

Секция 1. Биология	4
ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИИ СИБАЙСКОГО КОЛЛЕДЖА СТРОИТЕЛЬСТВА И СЕРВИСА Рахмангулова Ильгиза Фанисовна Юламанова Айсылу Айдаровна Тулякова Алия Мадиевна Сингизова Гульнара Шарифулловна	4
Секция 2. Медицина и фармацевтика	9
ТМАО(ТРИМЕТИЛАМИНОКСИД): НЕБОЛЬШАЯ МОЛЕКУЛА БОЛЬШИХ ОЖИДАНИЙ Баловнева Елена Владимировна Лебедева Елена Николаевна	9
ОЦЕНКА СЕНСИБИЛИЗАЦИИ АЛЛЕРГЕНАМИ ДЕТЕЙ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОЖНЫХ АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБ Баловнева Елена Владимировна Зайнутдинова Евгения Шамилевна Павлова Анастасия Юрьевна Вивтаненко Татьяна Владимировна	14
ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМ У СТУДЕНТОВ Кузнецова Алина Андреевна	17
Секция 3. Сельскохозяйственные науки	22
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ Вайгандт Кристина Юрьевна Сопина Виктория Александровна Смирнова Виктория Викторовна	22
ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ Маркова Ирина Евгеньевна Самарин Иван Сергеевич Галеев Ринат Раифович	27
КАЧЕСТВО ПШЕНИЧНОЙ МУКИ, ПРОИЗВОДИМОЙ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ Сопина Виктория Александровна Вайгандт Кристина Юрьевна Смирнова Виктория Викторовна	32

СЕКЦИЯ 1. БИОЛОГИЯ

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИИ СИБАЙСКОГО КОЛЛЕДЖА СТРОИТЕЛЬСТВА И СЕРВИСА

Рахмангулова Ильгиза Фанисовна

*студент, ФБПОУ Сибайский колледж строительства и сервиса,
РФ, г. Сибай*

Юламанова Айсылу Айдаровна

*студент, ФБПОУ Сибайский колледж строительства и сервиса,
РФ, г. Сибай*

Тулякова Алия Мадиевна

*студент, ФБПОУ Сибайский колледж строительства и сервиса,
РФ, г. Сибай*

Сингизова Гульнара Шарифулловна

*канд. биол. наук, преподаватель
ФБПОУ Сибайский колледж строительства и сервиса,
РФ, г. Сибай*

В улучшения состояния внешней среды городов большую роль играют зеленые насаждения, в первую очередь древесно-кустарниковая растительность. Она выполняют важную архитектурную и композиционную роль в ландшафте современного города, снижают скорость ветра, уровень шума, увлажняют и очищают воздух, регулируют температуру воздуха, стерилизуют воздух фитонцидами, создают комфортные условия для труда и отдыха. Без них не обходится ни одна территория, будь то промышленное предприятие или рекреационная зона, учреждение здравоохранения или образования. Все они, как правило, утопают в зеленой листве деревьев или кустарников, которые бережно охраняют нас на протяжении многих лет, а то и веков. В связи с этим, изучение экологического и санитарного состояния древесно-кустарниковых насаждений городских территорий является на сегодня актуальной проблемой.

Объектом настоящих исследований послужила территория Сибайского колледжа строительства и сервиса (СКСС).

Цель исследования – инвентаризация древесно-кустарниковой растительности на территории Сибайского колледжа строительства и сервиса.

В задачи исследования входило:

- 1) провести инвентаризацию древесно-кустарниковых насаждений на территории колледжа;
- 2) определить их общую площадь и рассчитать их соответствие требованиям СанПиН;
- 3) определить санитарное состояние деревьев и кустарников;
- 4) с учетом полученных данных дать рекомендации по состоянию и дальнейшему озеленению территории колледжа.

Подобные исследования за время существования колледжа проводятся впервые.

СКСС является одним из первых учебных заведений г.Сибай, образованное в 1954 году, в новое здание училище переехало в 1959 г. Статус колледжа присвоен в 2014 г. Общая площадь территории составляет 28890 м², в ее пределах расположены учебные корпуса, спортивные залы, общественно-бытовой корпус, учебно-производственные мастерские, общежитие, гаражи и автодром. Основная масса зеленых насаждений произрастает на территории колледжа со дня основания колледжа, т.е. средний возраст деревьев и кустарников составляет 50-55 лет и более. Также на исследуемом участке имеются молодые саженцы и посадки последних 10 лет. В процессе обследования зеленых насаждений, расположенных на территории колледжа, согласно методике [4], определялись вид насаждения, количество, занимаемая площадь, порода, примерный возраст, диаметр на высоте 1,3 м, отмечались подвергающиеся стрижке деревья, их состояние. За дерево принимали растение с диаметром ствола более 5 см, а для малоценных пород (клен ясенелистный, ива козья, осина) – более 10 см, а площадь под посадкой дерева условно принимали в размере 0,5 кв. м. Площадь одиночного кустарника принимали

условно в размере 0,3 кв. м, площадь живой изгороди определяется путем умножения ширины траншеи на длину. Видовой состав исследуемой территории представлен 17 видами древесно-кустарниковых насаждений, и почти все виды являются представителями аборигенной флоры, т.е. характерные для данного природно-климатического пояса. Всего на территории учтено 293 ствола древесных растений, из которых 59 молодые саженцы, и 17 кустарников.

Некоторые морфометрические показатели по изученной древесно-кустарниковой растительности приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Морфометрические показатели древесно-кустарниковой растительности

п/п	Вид растения	Число стволов, шт	Средний диаметр ствола на высоте 1,3 м, см	Средняя высота, м
1	Береза бородавчатая (<i>Betula pendula</i>) – саженцы	7	7	2
2	Вяз перистоветвистый (<i>Ulmus pinnato-ramosa</i>)	75	17,5	12
3	Яблоня мелкоплодная (<i>Malus kaido</i>)	27	21,3	16
4	Сосна обыкновенная (<i>Pinus silvestris</i>)	17	26,7	15
5	Сосна обыкновенная (<i>Pinus silvestris</i>) - саженцы	39	5	1,2
6	Ель обыкновенная (<i>Picea abies</i>) - саженцы	8	-	1,1
7	Клен ясенелистный (<i>Acer negundo</i>)	25	20	12
8	Тополь черный (<i>Populus nigra</i>) – обрезанные деревья	47	38,8	9
9	Тополь черный (<i>Populus nigra</i>) – молодой подрост	8	-	0,9
11	Черемуха обыкновенная (<i>Prúnus pádus</i>)	15	16,4	13,5
12	Черемуха обыкновенная (<i>Prúnus pádus</i>) – молодой подрост	2	-	1,3
13	Сирень обыкновенная (<i>Syringa vulgaris</i>)	15	6	1,9
14	Яблоня домашняя (<i>Malus domestica</i>)	3	21,3	3,1
15	Яблоня домашняя (<i>Malus domestica</i>) - саженцы	2	-	1,2
16	Рябина обыкновенная (<i>Sórbus aucupária</i>) - саженец	1	-	0,95
17	Калина обыкновенная (<i>Vibúrnum ópulus</i>)	2	5	1,75
18	Шиповник майский (<i>Rosa majalis</i>) - саженцы	12	-	0,6
19	Можжевельник обыкновенный (<i>Juníperus commúnis</i>) - саженцы	5	-	0,2

На основе анализа фактического положения и проектных материалов по конкретным объектам, а также с учетом указаний СНиП по проектированию различных городских территорий разработаны дифференцированные по типам городов нормативные показатели по всем категориям насаждений [3], согласно которым норма насаждений в СКСС на одного человека должна составлять 0,34 м². По нашим расчетам количество насаждений равна 0,16 м²/чел., то есть в 2 раза ниже нормы. Общая площадь насаждений составила всего 155 м². Основная масса зеленых насаждений произрастают на территории со дня основания колледжа, т.е. средний возраст деревьев и кустарников составляет более 55 лет. Также на участке имеются молодые саженцы и посадки последних 10 лет. Санитарное состояние растений отражено в таблице 2.

Таблица 2.

Состояние древесно-кустарниковых насаждений территории СКСС

Вид растения	Категории					
	1	2	3	4	5	6
Вяз перистоветвистый	-	72	-	-	1	2
Яблоня мелкоплодная	-	27	-	-	-	-
Сосна обыкновенная	17	-	-	-	-	-
Клен ясенелистный	25	-	-	-	-	-
Тополь черный	-	40	-	3	2	2
Черемуха обыкновенная	9	6	-	-	-	-
Сирень обыкновенная	15	-	-	-	-	-
Яблоня домашняя	2	-	-	1	-	-
Калина обыкновенная	2	-	-	-	-	-

Примечание: 1 – хорошее без признаков ослабления; 2 – ослабленные; 3 – сильно ослабленные; 4 – усыхающие; 5 – сухостой текущего года; 6 – сухостой прошлых лет

Как видно из таблицы, состояние деревьев и кустарников в основном удовлетворительное, реже хорошее. На территории СКСС много старовозрастных деревьев с элементами усыхания и механического повреждения, и относительно мало молодых деревьев и саженцев. В настоящее время плотность насаждений составляет 1 дерево на 123,5 м². Территория колледжа достаточно большая и позволяет вместить еще примерно

50-100 деревьев. По результатам проведенных исследований были сделаны следующие выводы:

1. Древесно-кустарниковая растительность СКСС представлена 17 видами, общее количество насаждений составило 293 ствола древесных растений и 17 кустарниковых.

2. Общая площадь насаждений 155 м², на одного человека приходится 0,16 м², что более чем в два раза ниже установленных норм.

3. Санитарное состояние деревьев в основном удовлетворительное, реже хорошее. Большая часть древесных насаждений старше 50 лет, часто встречаются деревья с элементами усыхания и механических повреждений.

4. На основе полученных данных предложены рекомендации, такие как посадка деревьев и кустарников на пустующих территориях колледжа, постепенная смена старых усыхающих деревьев на молодые, увеличение видового разнообразия древесно-кустарниковой растительности и использование элементов ландшафтного дизайна при планировании новых насаждений.

Список литературы:

1. www.zgorod-nn.ru
2. landscape.totalarch.com
3. Юскевич Н.Н., Лунц Л.Б. Озеленение городов России. – М. Россельхозиздат, 1986. – 158 с.
4. Методика инвентаризации городских зеленых насаждений. – М., 1997 г. (<https://mooml.com/d/normativnye-dokumenty-zhkkh/29168/>)

СЕКЦИЯ 2.

МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

ТМАО(ТРИМЕТИЛАМИНОКСИД): НЕБОЛЬШАЯ МОЛЕКУЛА БОЛЬШИХ ОЖИДАНИЙ

Баловнева Елена Владимировна

*студент, Оренбургский государственный медицинский университета,
РФ, г. Оренбург*

Лебедева Елена Николаевна

*канд. биол. наук, доцент,
Оренбургский государственный медицинский университета,
РФ, г. Оренбург*

Уже давно широко известно, что употребление в пищу продуктов, которые богаты холестерином и насыщенными жирами, таких как красное мясо, яичный желток, молоко и многие другие, опосредованно с повышением риска сердечно-сосудистых патологий. Проведенные исследования показали, что в состав этих продуктов входят такие компоненты как: фосфатидилхолин, холин, L-карнитин, которые в свою очередь способствуют ускоренному развитию атеросклероза. Новый путь атерогенеза представляет собой превращение перечисленных выше нутриентов, которые содержат группу триметиламина, при непосредственном участии микробиоты. В результате сложных биохимических реакций происходит образование проатерогенного маркера – триметиламин-N-оксида(ТМАО). Впервые связи ТМАО и риска сердечно-сосудистых катастроф была установлена с использованием метаболомного скрининга. Автором было продемонстрировано, что образование ТМАО из пищевых источников фосфатидилхолина зависит от метаболизма кишечной микробиоты. При этом установлена прямая корреляция уровня ТМАО и повышенным риском возникновения наиболее часто встречаемых сердечно-сосудистых катастроф. Для подтверждения этого факта, было проведено исследование с участием двух групп здоровых пациентов, между которыми

существовало различие в отсутствии или наличием предшествующего недельного курса терапии антибиотиками широкого спектра действия. Обе группы одинаково употребляли в пищу вареные яйца с желтком вместе с равнозначным количеством фосфатидилхолина, который в свою очередь был мечен дейтерием. В результате исследования было доказано что, продукты метаболизма фосфатидилхолина, включая и ТМАО, были повышены в группе без антибиотикотерапии, в то время как использование антибиотиков предотвращало повышение уровня ТМАО. Данное исследование подтверждает главную роль кишечной микробиоты в реализации данного метаболического пути у людей. Более того, установили связь между тощаковыми значениями ТМАО в плазме и развитием основных сердечно-сосудистых катастроф (инфаркт миокарда, инсульт или смерть) на протяжении 3-х лет наблюдения. Высокие значения ТМАО продолжали демонстрировать прогностическую ценность даже после корректировки по традиционным факторам риска, маркерам воспаления и оценки функции почек. Полученные информация позволяют нам заподозрить, что патогенетический вклад зависимого от микробиоты пути формирования ТМАО распространяется за пределы влияния на прогрессию атеросклероза и его последствий. И так, установлено, что самые высокие значения ТМАО наблюдаются у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС). К тому же, стало известно неблагоприятное прогностическое значение ТМАО у стабильных пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), которое не имело связи с общепринятыми факторами риска, маркеров системного воспаления, а также мозгового натрийуретического пептида и скорости клубочковой фильтрации. Не менее интересен тот факт, что уровень ТМАО имеет тенденцию к существенному увеличению у пациентов с конечными стадиями хронической болезни почек. В результате исследования, метаболомные данные, полученные из когорты Фремингемского исследования, отметили ТМАО как один из метаболитов, циркулирующих в плазме здоровых людей, который в свою очередь определяет развитие хронической болезни почек в будущем. Данное исследования полностью меняет современное

представление о многосторонности процессов атерогенеза, и требуют основательного анализа пищевых источников ТМАО, а также этапов образования этой молекулы и механизмов, способствующих атеросклерозу. Основным главенствующим предшественником обсуждаемого маркера атерогенеза являются четвертичные амины, которые входят в состав пищи: холин, фосфатидилхолин и L-карнитин, которые под влиянием кишечной микробиоты трансформируются в его предшественник – ТМА. Данная молекула абсорбируется через стенку кишки и попадая в системный кровоток, далее по портальной системе доставляется в печень, где за счет активности флавиновых монооксидаз (ФМО) трех типов происходит конвертация молекулы в ТМАО. Одна из основных ролей в развитии атеросклероза принадлежит провоцированным ТМАО-нарушениям обратного захвата холестерина, что и является одним из объяснений тесной взаимосвязи между ТМАО, холином, карнитином и риском сердечно-сосудистых катастроф. Еще одним путем реализации атерогенного потенциала ТМАО служит усиление способности макрофагов накапливать в своей цитоплазме молекулы холестерина и превращаться в пенистые клетки, которые составляют основу атеросклеротической бляшки. Это явление провоцируется увеличением экспрессии на поверхности макрофагов проатерогенного скевинджер-рецепторов CD36 и A. Так же ТМАО может оказывать влияние на стероидный метаболизм, путем уменьшения экспрессии матричной РНК печеночных ферментов, которые участвуют в катализации синтеза желчных кислот. К продукты, наиболее часто используемым в рационе, и содержащие большое количество холина, относят яичные желтки, молоко, печень, зародыши пшеницы, некоторые орехи, красное мясо. Холин, является жизненно важной молекулой, реализуя свою основную функцию через построение клеточных мембран (входит в состав фосфатидилхолина). Однако, холин не может быть полностью исключен из рациона, так как его тяжелая недостаточность может стать причиной неврологических нарушений. L-карнитин выполняет основную функцию в качестве транспортера жирных кислот в митохондрии и, в отличие

от холина, не является неотъемлемым компонентом нашего повседневного рациона, поскольку необходимое его количество продуцируется в организме из лизина. На самом деле метаорганизменный путь деградации L-карнитина является важнейшим источником проатерогенного ТМАО, что было доказано на биологических моделях. К примеру, добавление L-карнитина к диете мышей с гиперлипидемией приводило к изменению микробного состава кишечника, последующему повышению ТМАО и способствовало развитию атеросклероза. Так как, главным пищевым продуктом, содержащим L-карнитина в наибольшем количестве является красное мясо, был изучен уровень ТМАО в группах вегетарианцев, а также тех, кто не ограничивал себя в употреблении мяса. В ходе оценки результатов было обнаружено закономерное снижение способности к образованию ТМАО и его предшественника ТМА среди вегетарианцев в сравнении с употребляющей мясные продукты группой сравнения. Это наталкивает на выводы, что именно постоянное присутствие мясных продуктов в рационе, источников L-карнитина, способствует изменению качественного и количественного взаимоотношения среди «комменсалов» кишечника с явным преимущественным содержанием, использующих L-карнитин в качестве источника энергии. Как следствие таких перемен – происходит интенсификация образования проатерогенного ТМАО, рост его плазменной концентрации и повышения риска сердечно-сосудистого катастроф. Интересен тот факт, что весьма длительное время L-карнитин использовался как элемент обогащения диеты, однако последние полученные данные служат поводом для осознания неправдивости этих данных, демонстрируя главенствующую роль L-карнитина в ускорении атерогенеза. Следует обратить внимание, что с каждым новым годом сердечно-сосудистые заболевания приобретают все большее количество признаков системного состояния. Этот факт основывается на открытии порой очень неожиданных связей между функциональными и структурными «компартаментами» нашего организма. Кишечная микробиота занимая все более передовые позиции в сердечно-сосудистой патологии, все чаще ассоциируется

с большим эндокринного органа, который производит огромный спектра биологически активных метаболитов. Таким образом, при выборе терапевтических стратегий необходимо учесть, что этот эндокринный орган характеризуется пластичностью микробной популяции, а уточнение путей влияния ТМАО на атерогенез имеет интерес для разработки таргетной терапии.

Список литературы:

1. Cambien F, Tiret L. Genetics of cardiovascular diseases: from single mutations to the whole genome. *Circulation* 2007; 116(15): 1714-24.
2. Ridker PM, Danielson E, Fonseca FA, et al. Rosuvastatin to prevent vascular events in men and women with elevated C-reactive protein. *N Engl J Med* 2008; 359(21):2195-207.
3. Vinje S, Stroes E, Nieuwdorp M, et al. The gut microbiome as novel cardiometabolic target: the time has come *Eur Heart J* 2014;35(14):883-7

ОЦЕНКА СЕНСИБИЛИЗАЦИИ АЛЛЕРГЕНАМИ ДЕТЕЙ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОЖНЫХ АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБ

Баловнева Елена Владимировна

*студент, Оренбургский государственный медицинский университета,
РФ, г. Оренбург*

Зайнутдинова Евгения Шамилевна

*студент, Оренбургский государственный медицинский университета,
РФ, г. Оренбург*

Павлова Анастасия Юрьевна

*студент, Оренбургский государственный медицинский университета,
РФ, г. Оренбург*

Вивтаненко Татьяна Владимировна

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент,
Оренбургский государственный медицинский университет,
РФ, г. Оренбург*

Актуальность. Аллергические заболевания являются одной из самых актуальных и социально-значимых проблем в современной медицинской практике. Большая повсеместная распространенность аллергических заболеваний, имеет тенденцию к неуклонно росту в течении последних лет, а в последние десятилетия является одной из самых важных, и первоочередных проблем педиатрии. Распространенность аллергических болезней, по данным многих авторов, находится в довольно обширных пределах. Вся полнота картины, существующая на данном этапе, показывающая современную статистику аллергических заболеваний у детей, описывается в результатах международного эпидемиологического исследования по изучению частоты встречаемости аллергических заболеваний в странах Западной и Восточной Европы ISAAC (the International Study of Asthma and Allergies in Childhood). Это исследование стало основой для стандартизированной оценки распространенности аллергических заболеваний у детей, оно позволяет найти существенные различия как в условиях распространения заболеваний между странами, так и выявило, что частота встречаемости атопии в странах с «западным» укладом жизни, так же и в России, выше по сравнению с другими

странами. Распространение аллергических заболеваний в разных регионах России колеблется от 15 до 35%, отмечено что среди заболевших увеличивается число детей раннего возраста.

Цель: Анализ структуры сенсibilизации детей разных возрастных групп Оренбургской области к бытовым, пищевым, пыльцевым, эпидермальным аллергенам.

Материалы и методы: Работа была выполнена на базе кафедры детских болезней ОрГМУ. Проводился ретроспективный анализ 140 результатов кожных аллергопроб с аллергенами бытовым, пищевым, пыльцевым, эпидермальным аллергенам, детей находившихся на обследование в кабинете аллерголога Оренбургской областной клинической больнице № 2 Детского аллерго-центра в 2014-2015 году, и анализ медицинской литературы.

Результат: Средний возраст пациентов в 2014 составил 8,7 лет, в 2015 – 8,4 лет. Из них мальчиков 68,3%, девочек 31,7%. В 2015 году (мальчики - 62,5 %, девочки - 37,5%). Анализ позволил выявить высокую частоту сенсibilизации детей к полыни (34%) как в 2014г., так и 2015г. Несколько реже встречается гиперчувствительность к пыльце амброзии (24%), березе (24%) в 2014 году.

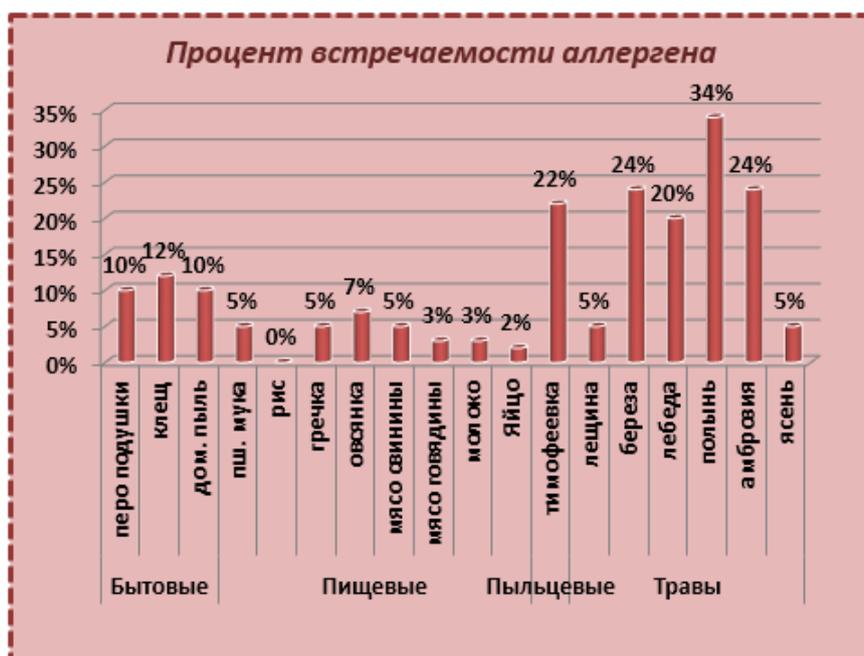


Рисунок 1. Процент встречаемости аллергена 2014 год.

В 2015 году в меньшем проценте случаев встречается гиперчувствительность к пыльце амброзии (24%), домашней пыли (24%), а на первый план, по частоте встречаемости выходит пыльца полыни (29%).

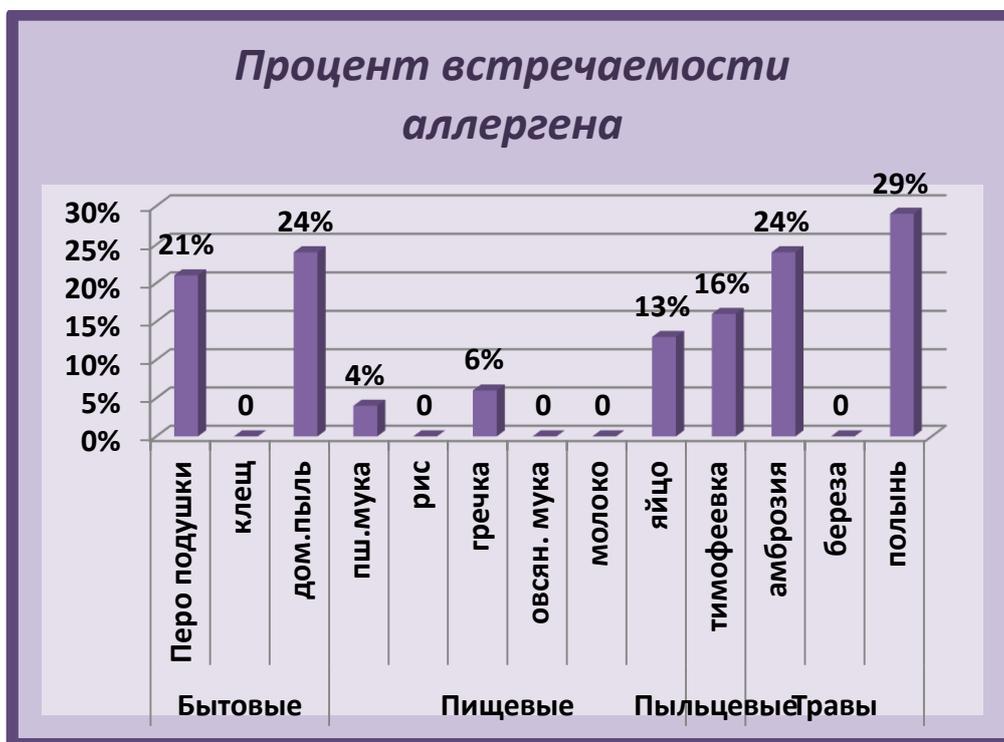


Рисунок 2. Процент встречаемости аллергена 2015 год

Выводы: Проведенное исследование показало высокую частоту и сенсibilизацию детей к пыльцевым аллергенам. В Оренбургской области за 2 года наблюдения выявлена повышенная сенсibilизация к полыни, березе, амброзии, лебеде и тимофеевке. Таким образом можно констатировать что наибольшее значение в этиологии аллергии в Оренбургской области играет пыльца семейства астровых и березовых.

Список литературы:

1. Умаров Д.С. Терапия респираторных аллергозов //Материалы 53-й науч. практ. конф. ТГМУ с междунар. участием «Лекарства и здоровье». – Душанбе, 2005. – С. 241.
2. Умаров Д.С. Поллинозы у детей //Материалы 53-й науч. практ. конф. ТГМУ с междунар. участием «Лекарства и здоровье». – Душанбе, 2005. –С. 241 – 242.
3. Проблема аллергического ринита у детей и современные методы консервативной терапии /Д.С.Умаров, М.А.Гаффарова //Материалы 53-й науч. практ. конф. ТГМУ с междунар. участием «Лекарства и здоровье». – Душанбе, 2005. – С. 242 – 243.

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМ У СТУДЕНТОВ

Кузнецова Алина Андреевна

студент,

*Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации,
РФ, г. Санкт-Петербург*



Рисунок 1. Спортивная травма

Введение

Достаточно большую часть общества в современном мире составляют студенты-спортсмены. Именно в юношеском возрасте, когда наступает расцвет физических сил, молодые люди покоряют новые вершины и добиваются наивысших достижений в спорте. Не удивительно, что в процессе регулярных тренировок студенты получают травмы, которые не позволяют быстро восстановить форму, чтобы дальше продолжать заниматься и успешно отстаивать честь учебного заведения, а также могут в дальнейшем создавать непреодолимые препятствия для различных видов деятельности.

Самое главное в том, что от травмы в спорте не застрахованы ни профессиональные спортсмены, ни новички, пришедшие в спортивные залы только недавно.

Виды травм в спорте

Особенностью всех травм, полученных при занятиях спортом, является их неожиданность и возможность тяжелых последствий. Обычно выделяют 4 основных вида спортивных травм:

- 1) Незначительные поверхностные повреждения
- 2) Гематомы и ушибы
- 3) Повреждение или растяжение связок
- 4) Переломы

Пятый вид травм – травмы, ведущие к увечью или смерти – также имеет право на существование, однако вводится в классификации довольно редко. Но стоит всегда помнить, что в спорте случаются травмы с летальным исходом и этого нужно остерегаться.

Статистика показывает, что чем профессиональнее становится спортсмен, тем сложнее травмы он может получить. Если удел новичков – это в основном незначительные поверхностные ушибы, то профессиональные спортсмены чаще всего страдают от разрывов связок, вывихов и переломов. Это объясняет тот факт, что сложность травмы увеличивается вместе с нагрузкой, которую ежедневно испытывает спортсмен. Естественно, что у студентов, которые занимаются спортом профессионально, уровень нагрузки значительно выше, чем у любителей.

Лечение спортивных травм

Независимо от места, где студент получил травму, нужно немедленно обратиться за помощью к специалистам, ведь именно своевременно оказанная медицинская помощь позволит уменьшить последствия полученной травмы и избежать в дальнейшем повторного травмирования, возникновения заболеваний, вылечить которые будет уже весьма затруднительно.

В тяжелых случаях, при сложных травмах, необходимо оперативное вмешательство (например, при сложных переломах, разрывах мениска, повреждениях позвоночника).

Неоперативное лечение заключается в наложении повязок, применении различных фармакологических препаратов. После наступает реабилитационный период, в ходе которого проводят различные физиотерапевтические процедуры, назначается особый режим питания, в ряде случаев массаж и лечебная физкультура, а затем облегченные тренировки и обязательно психотерапевтические занятия. Все это влияет как на физическое, так и психическое состояние студента, поэтому психотерапевтические занятия являются неотъемлемой частью процесса выздоровления и восстановления спортсмена.

Разновидности первой помощи при спортивных травмах

Первая помощь при спортивных травмах — это не только основная помощь пострадавшему, но и специфические знания по лечению переломов, костей, растяжению мышц и т.д. Далее поговорим о видах травм, при которых первая помощь должна быть оказана незамедлительно.

Вывих и растяжение. Повреждение связок, соединяющих кости в суставах, как правило, возникает в результате неловких движений и ушибов. Визуально это можно определить как припухлость вокруг кости (иногда может сопровождаться кровоизлиянием). Первая помощь при таком спортивном повреждении должна быть оказана с использованием холода, обезболивающих препаратов – анальгетиков, а также плотной фиксации поврежденной связки.

Переломы. Данный вид травмы является достаточно частой ситуацией в спорте, ведь какой бы прочной не была человеческая кость, получить перелом для спортсмена – задача не из трудных. Это бывает в тех случаях, когда действующая на кость сила не соответствует расположению костной перекладины. Первая медицинская помощь при этой спортивной травме должна быть оказана с максимальной осторожностью для пациента. Место перелома необходимо осматривать с особой осторожностью, так как осколки кости и

острые края отломков могут сдвинуться, что может плохо сказаться на дальнейшем лечении пострадавшего. При оказании первой помощи при переломе следует сначала остановить артериальное кровотечение (если такое присутствует). После этого нужно предупредить травматический шок, наложить повязку на рану и создать неподвижности поврежденного места с помощью шины.

Особенности восстановления после спортивных травм

Полученные травмы наносят студентам-спортсменам как физический, так и значительный психологический урон, ведь из-за болезни спортсмены вынуждены прерывать тренировки и нарушать привычную программу подготовки к соревнованиям, а то и вовсе чувствуют свою вину в случае, когда выход из команды игрока меняет всю ситуацию игры. Поэтому одними из главных задач восстановительной терапии являются: во-первых, максимально быстрое восстановление спортсмена и приведение его в нужную форму; во-вторых, восстановление психоэмоционального состояния пациента.

Профилактические мероприятия

Нельзя свести к нулю риск получения травмы при занятиях спортом, однако существуют меры, которые можно применять для профилактики случайных травм. Следует соблюдать технику безопасности при тренировках и во время соревнований, правильно подбирать снаряжение, не допускать перетренированности, всегда проводить разминку перед занятием или игрой. Также спортсмен должен стараться придерживаться диеты, разработанной с учетом повышенных нагрузок на организм и принимать назначенные спортивным медиком витамины. И не стоит забывать об уже полученных когда-то травмах: обязательно следовать указаниям врача и не создавать лишних нагрузок на поврежденную область.

Физические упражнения могут являться помощниками по предупреждению травмы, так как ткани становятся более упругими и устойчивые к разным воздействиям, которым они могут подвергаться в результате физических нагрузок.

Общая разминка разогревает мышцы и делает их более сильными, повышает общую работоспособность за счет улучшения психического и физического состояния. Считается, что предупредить головокружение и обморок после выполнения упражнений можно благодаря общей разминке, так как нагрузки способствуют выведению таких промежуточных продуктов метаболизма, как молочная железа, из мышц и кровотока.

Травмы в результате поворота ступни во время опоры также можно предупредить за счет специальных стелек.

Первая помощь при спортивных травмах нужна не только для того чтобы обезопасить человека от самой травмы, но и для сохранения полной работоспособности поврежденных мест.

Первая помощь при спортивных травмах должна быть оказана при любой травме — какой бы степени тяжести она не была. Не следует забывать, что даже при обычном растяжении, если вовремя не оказать помощь, могут возникнуть осложнения и дополнительные повреждения.

Список литературы:

1. Закрытые травмы конечностей: Г. П. Котельников, В. Ф. Мирошниченко — Санкт-Петербург, ГЭОТАР-Медиа, 2009 г.- 496 с
2. Физическая реабилитация. В 2 томах. Том 1; Академия - Москва, 2013. - 288 с.
3. Что надо знать при внезапных заболеваниях и повреждениях; Знание - Москва, 1975. - 208 с.
4. Справочник по хирургии: Н. В. Барыкина — Санкт-Петербург, Феникс, 2012 г.- 512 с.
5. Интернет: <http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-04/dissertaciya-kompleksnaya-metodika-vosstanovleniya-studentov-sportsmenov-posle-travm-plecha-s-primeneniem-sredstv-fizicheskoy-kultury-1>
6. Интернет: <http://www.sovsport.ru/digest/sportivnye-travmy.html>

СЕКЦИЯ 3.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Вайгандт Кристина Юрьевна

*студент, Белгородский государственный аграрный университет
им. В.Я. Горина,
РФ, г. Белгород*

Сопина Виктория Александровна

*студент, Белгородский государственный аграрный университет
им. В.Я. Горина,
РФ, г. Белгород*

Смирнова Виктория Викторовна

*научный руководитель, канд. с.-х. наук, доцент,
Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина,
РФ, г. Белгород*

Озимая пшеница – важнейшая продовольственная культура, занимающая значительный удельный вес в структуре посевов, среди возделываемых зерновых культур в Черноземье. Зерно озимой пшеницы служит одним из основных источников пищи для населения и используется для хлебопечения, макаронной и кондитерской промышленности.

Современные сорта озимой пшеницы обладают достаточно высокими потенциальными возможностями по урожайности. Но генетический потенциал высокопродуктивных сортов используется в производственных условиях на 30-50 %. Поэтому проблема сочетания высокого урожая с высоким качеством зерна остается одной из самых важных на сегодня.

Для выработки муки высокого качества требуется качественное сырье. За последние 10 лет в России наблюдается тенденция снижения качества зерна пшеницы: в основном преобладает зерно 4 и 5 классов, а иногда даже из зерна 3 класса трудно получить муку, отвечающую требованиям ГОСТа.

Основным фактором, влияющим на качество зерна пшеницы, являются наследственные особенности сорта. Поэтому при выращивании данной культуры очень важно подбирать сорта с учетом районирования. Правильный выбор сорта определяет устойчивость озимой пшеницы в экстремальных погодных условиях (суровые зимы, засухи, болезни) и позволяет получить 20-25 % прироста урожая [1].

Целью данных исследований является изучение урожайности и технологических качеств зерна сортов озимой пшеницы, возделываемых в Белгородской области.

Объектами исследований являются сорта озимой пшеницы: Альмера, Белгородская 16, Майская юбилейная, Д-9, Белгородская 12. Данные исследования проведены в УНИЦ «Агротехнопарк» Белгородского ГАУ. В таблице 1 приведены данные об урожайности зерна озимой пшеницы данных сортов в среднем за 2016-2017 года.

Таблица 1.

Урожайность зерна сортов озимой пшеницы, т/га (2016-2017 г.г.)

Сорт	Урожайность, ц/га		Среднее
	2016	2017	
Альмера (St)	4,93	5,94	5,44
Белгородская 16	4,95	6,76	5,86
Майская юбилейная	4,99	5,85	5,42
Д-9	4,97	5,90	5,44
Белгородская 12	4,92	6,76	5,84

Исследования показали, что наибольшую урожайность зерна сформировали сорта озимой пшеницы Белгородская 16 и Белгородская 12. Их урожайность превысила урожайности сорта Альмера, который является стандартом, на 7 %. Урожайность сортов Майская юбилейная и Д-9 находится на уровне сорта Альмера.

Из технологических показателей зерна, которые в первую очередь характеризуют его мукомольные и хлебопекарные свойства, определяли массовую долю сырой клейковины, массовую долю белка, натуру и число

падения. Определение проводили непосредственно после уборки по методикам, предусмотренным ГОСТами.

Определение массовой доли клейковины и ее качества позволяет при торговых операциях сразу же выделить зерно, пригодное на продовольственные цели, так как данные показатели характеризуют белковый комплекс пшеницы.

В таблице 2 приведены данные о массовой доле сырой клейковины в зерне озимой пшеницы исследуемых сортов.

Таблица 2.

Массовая доля сырой клейковины в зерне сортов озимой пшеницы, % (2016-2017 г.г.)

Сорт	Массовая доля, %		Среднее
	2016	2017	
Альмера(St)	33,6	26,9	30,3
Белгородская 16	28,7	23,4	26,05
Майская юбилейная	26,8	30,3	28,6
Д-9	24,7	32,7	28,7
Белгородская 12	18,6	32,6	25,6

Среди анализируемых сортов озимой пшеницы наибольшее количество клейковины в зерне было у сорта Альмера, который является стандартом – 30,3 %. Другие сорта по данному показателю имели наименьшие значения, что особенно проявилось у сорта Белгородская 12 – на 15,5 % меньше, чем у сорта Альмера. У Белгородской 16 – на 14% меньше, у Майской юбилейной – на 5,6 %, у Д-9 – на 5 %.

Ниже в таблице 3 приведены данные о массовой доле белка в зерне изучаемых сортов озимой пшеницы, в %.

Таблица 3.

Массовая доля белка в зерне сортов озимой пшеницы, % (2016-2017 г.г.)

Сорт	Количество, %		Среднее
	2016	2017	
Альмера(St)	10,51	11,70	11,12
Белгородская 16	12,08	10,44	11,26
Майская юбилейная	12,47	13,03	12,75
Д-9	11,54	11,24	11,39
Белгородская 12	10,74	11,44	11,09

Из данных таблицы видно, что наибольшее количество белка в зерне содержит сорт Майская юбилейная – на 14 % превышает количество белка у сорта Альмера. У сорта Белгородская 16 на 1 % больше, у Д-9 – на 2 % больше. И только у Белгородской 12 – на 1 % меньше.

Далее в таблице 4 приведены показатели природы исследуемых сортов.

Таблица 4.

Натура зерна сортов озимой пшеницы, г/л (2016-2017 г.г.)

Сорт	Значение, г/л		Среднее
	2016	2017	
Альмера(St)	744	851	797,5
Белгородская 16	798	824,75	811,4
Майская юбилейная	772	825,5	798,8
Д-9	711	819	765,0
Белгородская 12	710	805,5	757,8

Из пяти анализируемых сортов самый высокий показатель природы отмечен у зерна сорта Белгородская 16, что выше данного показателя в зерне сорта стандарта на 2 %. Натура сорта Майская юбилейная также превышает показатель сорта Альмера, но совсем незначительно – менее 1 %. Сорта Д-9 и Белгородская 12 имеют массу 1 литра меньше, чем у сорта Альмера – на 4 % и 5 % соответственно.

В таблице 5 приведены значения числа падения зерна изучаемых сортов озимой пшеницы.

Таблица 5.

Число падения зерна сортов озимой пшеницы (2016-2017 г.г.)

Сорт	Значение, с		Среднее
	2016	2017	
Альмера(St)	220	403	312
Белгородская 16	235	292	263
Майская юбилейная	230	272	251
Д-9	220	280	250
Белгородская 12	230	285	257

Число падения среди исследуемых сортов оказалось самым большим у сорта Альмера. У сортов Белгородская 16, Майская юбилейная, Д-9 и Белгородская 12 число падения меньше, чем у сорта стандарта на 16%, 20%, 20 % и 18 % соответственно.

Таким образом, среди исследуемых сортов озимой пшеницы, выращиваемых в Белгородской области, наибольшую урожайность сформировал сорт Белгородская 16. Однако наилучшее качество зерна было отмечено у сорта Майская юбилейная – в соответствии с требованиями ГОСТ 52554 – 2006 «Пшеница. Технические условия» зерно этого сорта можно было отнести к 3 товарному классу. Зерно всех остальных сортов было отнесено к 4 классу, ухудшающим показателем была массовая доля белка.

Список литературы:

1. Смирнова В.В. Влияние предшественников на урожайность сортов озимой пшеницы, технологические качества зерна и их изменение при хранении: автореферат дис. ... канд.с.-х. наук: 06.01.09 / Смирнова В.В.; БелГСХА. – Белгород, 2007. – 19 с.
2. ГОСТ 52554 – 2006. Пшеница. Технические условия. – Введ. 2007-07-01. – М.: Стандаринформ, 2006. – 13 с.
3. Научные основы повышения качества зерна озимой пшеницы в ЦЧР / Г.И. Уваров, В.Д. Соловиченко, С.И. Смуров и др. – Белгород: БелГСХА, 2009. – 128 с.

ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Маркова Ирина Евгеньевна

*магистрант, Новосибирский государственный аграрный университет,
РФ, г. Новосибирск*

Самарин Иван Сергеевич

*научный руководитель, мл. научный сотрудник, Новосибирский ГАУ,
РФ, г. Новосибирск*

Галеев Ринат Раифович

*научный руководитель, д-р с.-х. наук, профессор, Новосибирский ГАУ,
РФ, г. Новосибирск*

Яровой ячмень - одна из важнейших и наиболее ценных зерновых культур. Зерно ячменя находит применение как в пищевой промышленности, так и в качестве корма для различных видов животных. Среди зерновых, выращиваемых в Западной Сибири, яровой ячмень занимает особое место в силу высокой продуктивности, гарантированного получения семян, раннего высококачественного корма для животноводства [1].

Интенсивная технология возделывания ячменя предусматривает использование высокоурожайных сортов интенсивного типа, требует размещать посевы по лучшим предшественникам. Кроме того, необходимо обеспечение растений элементами питания под планируемый урожай в соответствии с почвенно-климатическими условиями. [2] Высокое качество обработки почвы, применение интегрированной защиты растений от сорняков, болезней и вредителей, своевременное выполнение всего комплекса агротехнических работ так же имеют важное значение для получения высоких и стабильных урожаев зерна [3].

Одним из главных вопросов современного сельскохозяйственного производства является стабилизация производства зерна по годам вне зависимости от изменения погодных условий [4].

Для разработки и внедрение технологических приемов возделывания современных сортов зерновых необходимо детальное изучение

закономерностей индивидуального их развития, изменчивости основных хозяйственно-ценных признаков под влиянием сортовых особенностей, природно-климатических условий, уровня технологического обеспечения и их взаимодействия в конкретных экологических условиях. [5]

Цель исследования - изучение влияния интенсивной технологии на продуктивность ярового ячменя в Западной Сибири.

Материалы и методы исследования

В 2014-2016 гг. проходило изучение влияния интенсивной технологии на продуктивность ярового ячменя проводилось в опыте на полях ЗАО племзавод «Ирмень». Почвенный покров опытного участка представлен черноземом выщелоченным среднегумусным среднемощным. Опыты проводились в четырехкратной повторности, общая площадь делянки составляла 476 м², учетная площадь делянки – 420 м². В качестве контроля была использована традиционная технология возделывания ячменя.

Интенсивная технология включала в себя применение удобрений, гербицидов, инсектицидов и фунгицидов. Дозы NPK рассчитывались исходя из планируемой урожайности 3 т/га. В качестве средств химизации применялись гербицид Диален-супер в фазе кущения (0,6 л/га, расход рабочей жидкости 300 л/га) и фунгицид Амистар-Трио в конце колошения-начале цветения (1 л/га, расход рабочей жидкости 300 л/га).

В исследовании проведена оценка продуктивности сортов ярового ячменя Биом (среднеранний сорт) и Омский голозерный-2 (среднеспелый сорт). Оценка продуктивности проводилась в соответствии с методикой Госсортоиспытания [6]. Статистическая обработка данных проводилась по методике полевого опыта [7], а также с применением пакета программ SNEDECOR.

Результаты исследований и их обсуждения

Применение интенсивной технологии возделывания оказало разностороннее влияние на растения ярового ячменя. Так, у сортов ярового ячменя, возделываемых на интенсивном фоне, наблюдалось увеличение

листовой поверхности на 34% у сорта Биом и на 39% у сорта Омский голозерный - 2 относительно минимальной технологии. (табл. 1)

Таблица 1.

Зависимость площади листьев и урожайности сортов ярового ячменя от уровня технологического обеспечения (2014-2016 гг.)

Сорт	Технология возделывания	Площадь листьев тыс м ² /га		Урожайность		
		максимальная	средняя	т/га	Прибавка к контролю	
					т/га	%
Биом	традиционная	10,73	9,07	3,14	-	-
	интенсивная	15,30	12,20	4,53	1,39	44,3
Омский голозерный 2	традиционная	11,37	10,33	3,31	-	-
	интенсивная	17,17	14,37	5,09	1,79	54,1

**Примечание: Результаты дисперсионного анализа трехфакторного опыта - 2*2*3: НСР₀₅ для частных различий- 0,22, НСР₀₅ для фактора главных эффектов - 0,18, НСР₀₅ для парных взаимодействий - 0,19. Индексы детерминации для фактора А (генотип) 24,5%, фактора В (уровень интенсификации)-32,8%, условия года - 21,6%; взаимодействия АВ -5,4%, ВС - 4,6, АС -3,5, АВС -1,25%.*

Кроме того, средняя урожайность зерна за три года исследования также была выше при возделывании культур при интенсивной технологии (табл. 1). У сортов ячменя Биом и Омский голозерный 2 прибавка к контролю составила 44,3% и 54,1% соответственно.

В ходе исследования была проведена оценка элементов продуктивности колоса и качества зерна изучаемых сортов. (табл. 2) Удалось установить, что применение интенсивной технологии вызвало достоверное увеличение показателей следующих элементов продуктивности растений: число зерен в колосе, масса 1000 зерен, число колосков в колосе. По содержанию сырого белка в зерне выявлены достоверные увеличения у сорта Биом.

В таблице 3 представлены данные о зависимости урожайности зерна сортов яровой ярового ячменя от элементов структуры урожая при разных технологиях возделывания.

Таблица 2.

**Хозяйственно-ценные признаки изучаемых сортов ярового ячменя,
2014-2016 гг.**

Сорт	Технология возделывания	Число зерен в колосе, шт	Масса 1000 зерен, г	Число колосков в колосе, шт	Содержание сырого белка в зерне, %
Биом	Традиционная	29	33	12,2	10,64
	Интенсивная	34	44	14,9	11,00
Омский голозерный 2	Традиционная	37	38	13,7	10,27
	Интенсивная	42	50	16,6	10,32
НСР ₀₅		1,98	2,18	1,15	0,17

Таблица 3.

Зависимость урожайности зерна сортов ярового ячменя от элементов продуктивности при разных технологиях возделывания (2014-2016 гг.)

Сорт	Технология возделывания	Коэффициент корреляции между урожаем и элементами продуктивности					
		Масса зерна с растения	Продуктивный стеблестой	Число колосков в колосе	Число зерен в колосе	Масса 1000 зерен	Число растений с 1м ²
БИОМ	традиционная	0,79*	0,56	0,55*	0,64	0,69*	0,59*
	интенсивная	0,84*	0,58	0,56	0,83*	0,81*	0,76*
Омский голозерный 2	традиционная	0,73*	0,63	0,59	0,81*	0,70	0,48*
	интенсивная	0,75*	0,62	0,53	0,74*	0,78*	0,57

*Примечание. * - 5%-ный уровень значимости*

Как показал корреляционный анализ, главными элементами, обуславливающими урожайность среднераннего сорта ярового ячменя Биом при возделывании по традиционной технологии, являются масса зерна с растения и масса 1000 зерен, а для среднеспелого сорта Омский голозерный 2 такими элементами являются масса зерна с растения и число зерен в колосе. При использовании интенсивных технологий возделывания ярового ячменя сортов Биом и Омский голозерный 2 решающими элементами продуктивности, обуславливающими высокий урожай, являются масса зерна с растения, число зерен в колосе и масса 1000 зерен.

Выводы

1. Применении интенсивной технологии возделывания вызвало увеличение площади листьев и урожайности ярового ячменя.

2. Использование интенсивной технологии способствует достоверному повышению элементов продуктивности растений и качества зерна у сортов ярового ячменя различных групп спелости.

3. При использовании интенсивных технологий возделывания ярового ячменя решающими элементами, обуславливающими прибавку урожайности, являются масса зерна с растения, число зерен в колосе и масса 1000 зерен.

Список литературы:

1. Пакуль В. Н. Технологические приемы интенсификации возделывания озимой ржи и ярового ячменя в лесостепи Кузнецкой котловины/ Автореф. Барнаул – 2009.
2. Баталова Г.А. Состояние и перспективы селекции и возделывания зернофуражных культур в России // Зерновое хозяйство России. – 2011. – № 3. – С. 11–14.
3. Галеев Р. Р., Мартенков Н. М. Интенсификация производства зерновых культур в Западной Сибири. Новосибирск: Агро-Сибирь, 2010.- 169 с.
4. Методические указания по селекции ячменя и овса / под общ.ред. Г. А. Баталовой, Киров: НИИСХ Северо-востока, 2014.- 64 с.
5. Галеев Р.Р., Кирьяков В. П. Особенности производства зерновых культур в адаптивном земледелии Западной Сибири. – Новосибирск: Ритм, 2006. – 232 с.
6. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 1. М., 1985. 267 с.
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). - М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с.

КАЧЕСТВО ПШЕНИЧНОЙ МУКИ, ПРОИЗВОДИМОЙ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Сопина Виктория Александровна

*студент, Белгородский государственный аграрный университет
им. В.Я. Горина,
РФ, г. Белгород*

Вайгандт Кристина Юрьевна

*студент, Белгородский государственный аграрный университет
им. В.Я. Горина,
РФ, г. Белгород*

Смирнова Виктория Викторовна

*научный руководитель, канд. с.-х. наук, доцент,
Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина,
РФ, г. Белгород*

Хлебопекарная продукция занимает существенное место в рационе питания большей части населения нашей страны. За счёт этих продуктов пищевой рацион обеспечивается по калорийности на 40%, белками – на 50, углеводами – на 60%. Это выдвигает вопрос обеспечения качества хлебопекарной продукции (КХП) на государственный уровень и требует создания системы взаимосвязанных процессов производства, начиная от обеспечения качества зерна и заканчивая реализацией готовой продукции населению.

Система формирования КХП от выращивания зерна до реализации хлебопекарной продукции содержит следующие основные этапы: обеспечение качества зерна на этапе выращивания зерна; обеспечение качества на этапе обработки зерна на элеваторе; обеспечение качества переработки зерна в муку на мельнице; обеспечение качества выработки хлебопекарной продукции; обеспечение и сохранение качества продукции в процессах подготовки к реализации и реализации [1].

Целью данных исследований являлось изучение качества пшеничной муки высшего сорта и общего назначения типа М 55-23, её водопоглотительной способности и зависимости объёма теста от количества вносимых дрожжей.

Объектом исследования являлись мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта и мука пшеничная общего назначения типа М 55-23 производителя ЗАО «Комбинат хлебопродуктов Старооскольский».

Основным сырьём в хлебопечении является мука, поэтому качество готовой продукции во многом определяется её качеством. Хлебопекарная способность муки – это совокупность её качественных показателей, которые определяют качество готового продукта. Если при правильном проведении технологического процесса получится хлеб с большим объёмом, эластичным мякишем и хорошей коркой, то о такой муке можно сказать, что она обладает хорошей хлебопекарной способностью. Следует отметить, что хлебопекарная способность муки также характеризуется её водопоглощительной способностью.

Водопоглощительная способность муки (ВСП) – важный фактор, влияющий в основном на выход теста и хлеба. ВСП – это количество воды, которое необходимо добавить к муке для получения теста нормальной консистенции с оптимальными структурно-механическими свойствами. Считается, что нормальная консистенция теста соответствует 500 условным ед. прибора, а количество воды, необходимое для получения теста этой консистенции, выражает величину ВПС. Среднее значение ВСП у нормальной пшеничной муки составляет 55...65% [2].

В результате опыта выявлено, что ВСП муки пшеничной высшего сорта и муки пшеничной общего назначения типа М 55-23 составила 48%.

Таблица 1.

Показатели качества муки пшеничной хлебопекарной высшего сорта

Наименование показателя	Фактическое значение	Норма по ГОСТ
Вкус	Свойственный пшеничной муке	Свойственный пшеничной муке, без посторонних привкусов, не кислый, не горький
Запах	Свойственный пшеничной муке	Свойственный пшеничной муке, без посторонних запахов, не затхлый, не плесневелый

Массовая доля влаги, %	12,0	Не более 15,0
Наличие минеральной примеси	Хруст не ощущался	При разжёвывании муки не должно ощущаться хруста
Заражённость вредителями	Не обнаружено	Не допускается
Массовая доля сырой клейковины, %	29,0	Не менее 28,0
Качество сырой клейковины, группа	II группа	Не ниже II группы

Проанализировав данные, представленные в таблице 1, можно утверждать, что мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта производителя ЗАО «Комбинат хлебопродуктов Старооскольский» соответствует всем нормам ГОСТ Р 52189-2003 «Мука пшеничная. Общие технические условия» для хлебопекарной муки высшего сорта.

Таблица 2.

Показатели качества муки пшеничной общего назначения типа М 55-23

Наименование показателя	Фактическое значение	Норма по ГОСТ
Вкус	Свойственный пшеничной муке	Свойственный пшеничной муке, без посторонних привкусов, не кислый, не горький
Запах	Свойственный пшеничной муке	Свойственный пшеничной муке, без посторонних запахов, не затхлый, не плесневелый
Массовая доля влаги, %	12,0	Не более 15,0
Наличие минеральной примеси	Хруст не ощущался	При разжёвывании муки не должно ощущаться хруста
Заражённость вредителями	Не обнаружено	Не допускается
Массовая доля сырой клейковины, %	24,0	Не менее 23,0
Качество сырой клейковины, группа	II группа	Не ниже II группы

Из таблицы 2 видно, что показатели качества муки пшеничной общего назначения типа М 55-23 производителя ЗАО «Комбинат хлебопродуктов Старооскольский» соответствуют всем нормам ГОСТ Р 52189-2003 «Мука пшеничная. Общие технические условия».

Сбраживание сахаров дрожжами сопровождается выделением углекислого газа, что приводит к увеличению объёма теста к окончанию брожения.

Выделяющийся углекислый газ, стремясь вырваться из теста, разрыхляет его и увеличивает его объём. Количество выделяемого углекислого газа, а следовательно, и прирост объёма теста, напрямую зависит от количества вносимых в тесто дрожжей [2].

Нами были проведены исследования по определению зависимости объёма теста от количества вносимых дрожжей. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Зависимость объёма теста от количества вносимых дрожжей

Количество дрожжей, %	Объём теста, мл	
	Мука общего назначения	Мука высшего сорта
1	31	35
2	35	39
3	36	41
4	33	38
5	32	40
6	30	39

Можно отметить, что объём теста увеличивался при увеличении количества добавляемых дрожжей, однако при добавлении дрожжей в количестве 4% объём полученного теста стал уменьшаться. Таким образом, оптимальным количеством дрожжей, вносимых в тесто, является 3% от количества взятой муки, что составляет 0,75 г при взятой навеске муки равной 25 г.

На основании проведённых опытов было выявлено:

1. Качество муки хлебопекарной высшего сорта и муки общего назначения типа М 55-23, произведенной в Белгородской области ЗАО «Комбинат хлебопродуктов Старооскольский», по органолептическим показателям, массовой доле влаги, заражённости вредителями, количеству и качеству клейковины, а также по наличию минеральной примеси соответствует нормам ГОСТ Р 52189-2003;
2. Водопоглощительная способность данных сортов муки составила 48%.
3. Оптимальным количеством дрожжей, вносимых в тесто, является 3% от массы муки, что обеспечивает максимальный объём полученного теста.

Список литературы:

1. Стрелюхина А.Н. и др. Системное обеспечение качества и безопасности продуктов питания на примере хлебопекарной продукции / А.Н. Стрелюхина и др. // Пищевая промышленность. – 2014. – № 7. – С. 8.
2. Бочкарев Е.А. Технология переработки продукции растениеводства / Е.А. Бочкарев. – Учебное пособие. – Самара, 2003. – 203 с.
3. ГОСТ Р 52189-2003 «Мука пшеничная. Общие технические условия»

ДЛЯ ЗАМЕТОК

МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

*Электронный сборник статей по материалам LI студенческой
международной заочной научно-практической конференции*

№ 11 (50)
Ноябрь 2017 г.

В авторской редакции

Издательство «МЦНО»
127106, г. Москва, Гостиничный проезд, д. 6, корп. 2, офис 213

E-mail: mail@nauchforum.ru

