

бекинского районов было опрошено 328 учащихся. Осведомленность о вреде амброзии полыннолистной среди учащихся значительно ниже, по сравнению со студентами, и составляет в среднем 48%. Только 25% учащихся Стрелецкой средней школы Белгородского района знали о вредоносности пыльцы амброзии. Из опрошенных учащихся 23% отмечают, что около их дома произрастает амброзия полыннолистная. Из числа родственников и знакомых, опрошенных учащихся на учете у врача-аллерголога состоят 52 человека. Из всех опрошенных 46% отметили, что растение занимает большие площади, как на территории области, так и в их районе; 58% - знают, что амброзия полыннолистная может вызывать у людей аллергическую реакцию, со временем перерастающую в бронхиальную астму; 37% - знают, в какой период времени особенно опасна амброзия, как растение, вызывающее амброзиевый поллиноз;

Анкетирование показало, высокий уровень (61-62%) осведомленности населения, о том, что амброзия карантинный сорняк и занимает большие площади на территории районов Белгородской области, а также что амброзия является растением, вызывающим аллергию. Четвёртая часть опрошенных имеет родственников, страдающих, аллергией и 212 человек родственников и знакомых состоят на учёте у врача-аллерголога.

Так как актуальным является анализ ситуации в районах Белгородской области и своевременное информирование населения об опасности пылевых аллергенов, нами была предпринята попытка составления карты пыления амброзии в период цветения в селе Первомайское Шебекинского района Белгородской области, наиболее засоренного данным карантинным сорняком. Подобные работы в нашей области, да в России (за исключением Москвы) проводятся впервые. Целью составления данной карты является определение комфортной зоны для проживания, зоны повышенного риска и опасной зоны здоровью населения. Полевой опыт проводили в августе-сентябре 2003 года, из полученных данных следует, что интенсивный период пыления амброзии полыннолистной начался в Шебекинском районе 21 августа и продолжался по 16 сентября. Установлено, что пыльца амброзии полыннолистной в значительных количествах долетает на расстояние до 3,5 км. Нами составлена карта пыления, на которой учитывалась роза ветров. Так как село Первомайское Шебекинского района расположено относительно очага амброзии полыннолистной к западу, и доминирующими были западные ветры данный населенный пункт, находится под пресом отрицательного воздействия аллергенной пыльцы амброзии полыннолистной.

Проведенная работа показала актуальность выбранного направления исследования, заинтересованность медиков, работников АПК, а также населения. Предполагается разработать новую анкету, с необходимыми уточнениями, а также составить карту пыления следующего населенного пункта.

ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ МИКОТОКСИНОВ В ЗЕРНЕ И ХЛЕБОПРОДУКТАХ ИЗ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ В ПЕРИОД 1990-2000 ГГ.

Грушко Г.В., Линченко С.Н., Алешин Н.Е.
Кубанский государственный университет, Краснодар

Принимая во внимание тот факт, что заболеваемость озимой пшеницы фузариозом колоса и снежной плесенью на территории Краснодарского края сохраняется, периодически принимая характер эпифитотийных вспышек, представляет интерес исследование хлебобудовых продуктов на предмет заражения микотоксинами (МТ). Авторами проведен [по методикам А.Е.Чумакова, П.С.Удинцова (1975), А.Ф.Ченкина и соавт. (1994)] анализ проб озимой пшеницы и изготавливаемых из нее пищевых продуктов, отобранных в районах края в период с 1993 по 2000 гг., на содержание фузариозной пшеницы и группы МТ: афлатоксина В₁, зеараленона (ЗЛ), vomitоксина и Т₂-токсина.

В результате проведенных лабораторных исследований урожая 1993 г. установлено присутствие фузариозных зерен в пробах озимой пшеницы из хозяйств Выселковского, Калининского, Каневского, Кореновского, Курганинского, Ленинградского, Северского, Тбилисского, Тихорецкого, Успенского районов края, а также Тахтамукайского и Теучежского районов Республики Адыгея. При этом содержание пораженных фузариозом зерен в партиях пшеницы из ряда хозяйств в 1,12-1,5 раза превышало предельно допустимую норму. Так, например, в некоторых пробах на элеваторах Кореновского и Ленинградского районов оно составляло 1,26-1,28%, Выселковского района - 1,39-1,5%, в зерне совхоза "Пескупек" Теучежского района - 1,4%. Афлатоксин В₁, ЗЛ и Т₂-токсин в 1993 г. не были обнаружены как в озимой пшенице, так и в хлебобудовых продуктах, тогда как vomитоксин достаточно часто выявлялся в пробах. В ряде партий зерна на территории Выселковского района были установлены концентрации дезоксиниваленола (ДОН), превышающие предельно допустимые концентрации (ПДК) в 1,2-2,14 раза; пшеничная мука 1 сорта (АО "Колос") также содержала 0,46 мг/кг vomитоксина (при норме до 0,5 мг/кг). В озимой пшенице, выращенной на полях Калининского района, концентрация vomитоксина составляла 0,64-0,95 мг/кг (что выше ПДК в 1,28-1,9 раза). Исследованные партии озимого зерна, поступившие из хозяйств Каневского района, содержали как допустимые, так и превышавшие ПДК в 2,14 раза (1,07 мг/кг) концентрации ДОН. Содержание vomитоксина в озимой пшенице из Кореновского, Курганинского и Ленинградского районов (1,21, 0,72 и 1,38 мг/кг) было выше ПДК в 2,4, 1,4 и 2,76 раза соответственно. Зерно фермерских хозяйств Северского района отличалось незначительным содержанием vomитоксина (0,43 мг/кг). Его концентрация в пробах хлеба (<0,2-0,32 мг/кг) также не превышала норму. На территории Тбилисского района исследование озимой пшеницы выявило наличие ДОН в пробах в пределах от <0,2 до 0,8-2,15 (что выше ПДК в 1,6-4,3 раза) мг/кг. В Темрюкском, Усть-Лабинском и Тихорецком районах озимая пшеница содержала некоторое количество vomитоксина (<0,2, <0,2 и 0,36

мг/кг соответственно), но в хлебобулочных и кондитерских изделиях МТ не были обнаружены. В Успенском районе зерно урожая 1993 г. имело в своем составе ДОН, в концентрациях 0,54-0,72 мг/кг, несколько (в 1,08-1,44 раза) превышающих ПДК. Содержание vomitоксина в озимой пшенице Тахтамукайского района Республики Адыгея находилось в пределах 0,2-0,77 мг/кг, т.е. либо ниже допустимого значения (0,5 мг/кг), либо превышая его в 1,0-1,54 раза. Исследование проб различных сортов озимой пшеницы из совхоза "Псекупс" Теучежского района выявило наличие в них незначительных количеств (0,3-0,77 мг/кг) ДОН, и лишь в одной из проб МТ присутствовал в количестве 1,21 мг/кг при ПДК 0,5 мг/кг. В муке и отрубях из пшеницы, произведенных на территории Республики Адыгея, определялся незначительный уровень ДОН, не достигающий ПДК. Выборочный анализ хлебобулочных и кондитерских изделий, выпускаемых предприятиями г. Краснодара из пшеницы различных районов края показал незначительное заражение продукции vomitоксином в пределах от <0,17 до <0,32 мг/кг при ПДК 0,5 мг/кг. Содержание vomitоксина в хлебе "Подольском" Апшеронского хлебозавода (<0,25 мг/кг) не превышало норму. Часть лабораторных проб ассортимента хлебобулочных и кондитерских изделий Кропоткинского хлебокомбината также характеризуется присутствием ДОН от следовых концентраций до 0,2-0,32 мг/кг, что, тем не менее, соответствует допустимым значениям.

В 1994 г. афлатоксин В₁, ЗЛ и Т₂-токсин аналогичным образом отсутствовали во всех выборочных пробах пищевых продуктов на основе озимой пшеницы. Vomitоксин (0,4 мг/кг) был обнаружен в пшеничной муке ОПХ "Южное", г. Краснодар. Однако в пищевых продуктах он также обнаруживался редко; в изделиях Кропоткинского хлебокомбината и Краснодарского ТОО Бургас, изготавливаемых из озимой пшеницы, содержание этого МТ преимущественно составляло от 0,25 до 0,35 мг/кг, лишь в одной из проб Кропоткинского хлебокомбината оно достигло уровня ПДК (0,5 мг/кг). Поступающее на хлебоприемные пункты и элеваторы зерно урожая 1995 г. имело показатели влажности в пределах 11,3-14,4%. Процент содержания фузариозных зерен был при этом ниже предельно допустимого, составляя от 0,05 до 0,2%. Выборочные пробы пшеничной муки и отрубей показали отсутствие в них МТ. Хлебобулочные и кондитерские изделия также не содержали МТ, за исключением пробы белого хлеба Кропоткинского хлебокомбината, в котором были обнаружены vomitоксин и ЗЛ в концентрациях 0,2 мг/кг, которые, однако не достигают предельно допустимых значений. Влажность зерна, поставлявшегося на элеваторы края в 1996 г., находилась в пределах 11-13% (так, например, на ОАО "Динской элеватор" она составляла 11,2%, на АО "Лабинский элеватор" - 12,8%). Содержание фузариозных зерен было значительно ниже ПДК - соответственно в упомянутых пробах 0,1 и 0,06%. Лабораторные исследования в районах Краснодарского края не выявили заражения озимой пшеницы, муки, макаронных, хлебобулочных и кондитерских изделий МТ. Среди показателей качества пшеницы достаточно большое значение придается влаж-

ности и содержанию фузариозных зерен. В 1997 г. первый из этих показателей варьировал от 12,2 до 15,8 %; что касается пораженных фузариозом зерен, то их процентное содержание в партиях пшеницы из различных районов Краснодарского края было невелико: 0,06-0,4%. Незначительный процент фузариозных зерен (0,02-0,1%) отмечался всего лишь в трех пробах пшеницы. Подавляющее большинство взятых для исследования проб зерна озимой пшеницы не содержали искомым МТ. Одна из проб на току АО "Пластуновское" Динского района содержала 0,002 мг/кг vomitоксина, в пробе зерна колхоза "Советская Кубань" Калининского района был обнаружен Т₂-токсин в концентрации 0,4 мг/кг. Мука пшеничная, отруби, крупы, макаронные изделия и большой ассортимент других пищевых продуктов из зерна озимой пшеницы, исследованных на предмет наличия МТ в 1997 г., не содержали афлатоксин В₁, ЗЛ, vomitоксин и Т₂-токсин.

В 1998, 1999 гг. влажность поступавшего на хлебоприемные пункты озимого зерна составляла 11,6-14,0% и 11,0-12,5% соответственно. Фузариозное зерно в допустимых количествах (0,03-0,93%) присутствовало во всех пробах урожая 1998 г., тогда как в следующем, 1999 г. в ряде районов заражения товарного зерна не установлено, а в остальных обследованных партиях содержание пораженных заболеванием зерен было минимальным, не превышающим 0,01-0,03%. Афлатоксин В₁, ЗЛ, ДОН и Т₂-токсин в обследованных партиях пшеницы, муки, хлебобулочных и кондитерских изделий в 1998 и 1999 гг. на территории Краснодарского края не обнаружены. Согласно данным о качестве партий озимой пшеницы, поступавших на хлебоприемные пункты Краснодарского края в 2000 г.: влажность зерна составляла 11,4-14,2%, а содержание фузариозных зерен - 0,02-0,26%, т.е. значительно ниже предельно допустимых норм заражения зерна. Зерно озимой пшеницы содержало афлатоксин В₁ (<0,001 мг/кг) и ЗЛ (<0,1 мг/кг) в пробах ряда партий пшеницы, поступавших на хлебоприемные пункты из Красноармейского, Кущевского, Тбилисского районов края. Vomitоксин в концентрации <0,2 мг/кг был обнаружен в пробах зерна из Красноармейского и Тбилисского районов. Пшеница с полей Кущевского и Красноармейского районов содержала незначительные количества Т₂-токсина (соответственно <0,02 и <0,05 мг/кг). В муке из Калининского и Тбилисского районов присутствовали в тех же концентрациях афлатоксин В₁, ЗЛ и Т₂-токсин, в Тбилисском районе - ДОН (<0,1 мг/кг). В крупах, изготовленных из пшеничного зерна, выявлялись афлатоксин В₁ (<0,001 мг/кг), ЗЛ (<0,1 мг/кг) и Т₂-токсин (<0,02 мг/кг) (Калининский район); афлатоксин В₁ (<0,001 мг/кг), ЗЛ (<0,1 мг/кг) и vomitоксин (<0,2 мг/кг) (Новокубанский район). В целом ряде готовых к употреблению хлебобулочных и кондитерских изделий пищевых предприятий г. Краснодара из пшеницы перечисленных районов края, а также в Каневском районе были выявлены все указанные токсины в тех же количествах. Обращает на себя внимание тот факт, что в 2000 г. во всех случаях обнаружения МТ в зерне озимой пшеницы и производимых из нее продуктах пи-

тания содержание токсинов было существенно ниже предельно допустимых норм.

Обобщая результаты проведенных исследований, представляется возможным обратить внимание, что на территории Краснодарского края из группы искомым МТ (афлатоксина В₁, ЗЛ, vomitоксина и Т₂-токсина) в избранном интервале времени преобладало заражение зерна озимой пшеницы vomitоксином; остальные токсины встречались сравнительно редко. Например, в зерне пшеницы Калининского (1997 г.), Кущевского и Красноармейского (2000 г.) районов были выявлены лишь незначительные концентрации Т₂-токсина. Широко встречался vomitоксин в пробах зерна урожая 1993 г., причем его концентрации превышали ПДК на территории Выселковского, Калининского, Каневского, Кореновского, Курганинского, Ленинградского, Тбилисского, Успенского районов края, а также в Тахтамукайском и Теучежском районах Республики Адыгея. Однако после вспышки фузариозов 1993 г. наступил спад заболеваемости озимых культур. Поэтому на протяжении 1994-1999 гг. содержание фузариозных зерен в пробах озимой пшеницы было минимальным, либо в ряде районов отсутствовало вовсе. Вероятно, этим фактом объясняются и редкие случаи выявления в пробах пшеницы незначительных концентраций vomitоксина. В 2000 г. ДОН чаще стал встречаться в партиях зерна; кроме того, в Красноармейском, Кущевском и Тбилисском районах был выявлен афлатоксин В₁. Тем не менее содержание этих МТ было невелико и не превышало ПДК. Мука и другие пищевые продукты, изготавливаемые из зерна озимой пшеницы, также нередко оказывались заражены vomitоксином: в период 1993-1995 гг. ДОН обнаруживался в пробах при выборочных анализах пшеничной муки, хлебобулочных и кондитерских изделий в концентрациях от следовых до более высоких, но не превышающих в большинстве случаев ПДК, причем после 1993 г. зараженность пищевых продуктов vomitоксином стала постепенно снижаться. В 1995 г. в одной из проб белого хлеба Кропоткинского хлебокомбината был выявлен ЗЛ (ниже ПДК). В 1996-1999 гг. МТ в пищевых продуктах не были обнаружены. Однако в 2000 г. вновь на территории ряда районов края в составе выборочных проб муки, круп и различных готовых к употреблению хлебобулочных и кондитерских изделий были выявлены все исследуемые МТ: афлатоксин В₁, ЗЛ, vomitоксин и Т₂-токсин; их концентрации не превышали ПДК. Необходимо отметить, что содержание МТ в готовых к употреблению пищевых продуктах, в отличие от степени контаминации зерна озимой пшеницы, было значительно ниже и в преобладающем большинстве исследованных проб не превышало предельно допустимых значений. Снижение содержания МТ в продуктах пищевого производства в сравнении с исходным сырьем можно объяснить применением на предприятиях агропромышленного комплекса Краснодарского края ряда специальных технологических приемов переработки зерна озимой пшеницы, загрязненного МТ, которые в целом обеспечивают частичную (а в некоторых случаях и полную) детоксикацию конечных пищевых продуктов, хлебобулочных и кондитерских изделий. Обнаруженные в выборочных

пробах концентрации МТ в подавляющем большинстве случаев оказались ниже действующих ПДК, что свидетельствует о достаточно качественной технологической обработке зерна и зернопродуктов.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ГИПОКСИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА В ЮЖНОЙ ЯКУТИИ

Дудник П.В.

Республиканский центр реабилитации детей с ДЦП и нарушением психики, Нерюнгри, Республика Саха (Якутия)

За последние 15 лет произошли существенные социально-экономические изменения в нашей стране и регионе. Это отрицательно сказалось как на состоянии здоровья беременных и рожениц Якутии, так и динамике рождаемости.

По обобщенным статистическим данным, в Южной Якутии частота анемии беременных за последние 10 лет выросла в 3,2 раза, заболеваний сердечно-сосудистой системы – в 2 раза, заболеваний мочеполовой системы – 1,6 раза, заболеваний эндокринной системы (болезни щитовидной железы) – в 1,4 раза. Частота поздних токсикозов беременных (гестозы) увеличились в 1,5 раза, количество родоразрешений путём операции кесарева сечения – в 1,6 раза, количество аномалий родовой деятельности при самопроизвольных родах – в 1,7 раза. Всё это неблагоприятно отразилось на состоянии здоровья новорожденных детей, заболеваемость которых в Южной Якутии за последние 10 лет выросла более чем в 1,6 раза.

Несмотря на значительное ухудшение состояния здоровья беременных, соотношение детей, родившихся недоношенными, доношенными и переношенными, практически не изменилось. Показатель недоношенности в последние 10 лет находится на уровне 6,8±0,5%.

Учитывая, что более 88% новорожденных составляют дети, родившиеся в срок, увеличение показателя ранней неонатальной заболеваемости в Южной Якутии отражает, в первую очередь, ухудшение состояния здоровья доношенных новорожденных.

Несмотря на значительно более высокий уровень заболеваемости недоношенных детей, его колебания в течение последних десяти лет не оказывали существенного влияния на динамику общего уровня неонатальной заболеваемости. При этом уровень заболеваемости недоношенных и доношенных детей в последнее десятилетие сократилось с 3,9 до 2,2 раз.

Почти двукратное увеличение заболеваемости доношенных детей за последние десять лет может отражать усиление роли неблагоприятных экологических и социальных факторов. Сопоставление частоты отдельных патологических состояний, зарегистрированных у новорожденных в Южной Якутии в период с 1994 по 2003 годы, свидетельствует о существенном увеличении всей перинатальной патологии.

Важно отметить, что на фоне стабильного показателя недоношенности на протяжении последних 10 лет (6,8±0,5% от всех живорожденных), среди доно-