

НОРМЫ И ПРАВИЛА ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ КОНТАМИНАЦИИ АРАХИСА АФЛАТОКСИНАМИ

CAC/RCP 55 – 2004

РАЗДЕЛ 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Данный документ предназначен в качестве руководства для всех заинтересованных сторон, участвующих в производстве и обращении арахиса, поступающего в международную торговлю и предназначенного для употребления в пищу человеком. Производство и обращение арахиса должно соответствовать «Рекомендованным международным нормам и правилам – Общим принципам гигиены пищевых продуктов»¹, которые распространяются на все пищевые продукты, предназначенные для употребления в пищу человеком. В настоящих нормах и правилах указаны мероприятия, которые должны осуществляться всеми лицами, ответственными за обеспечение безопасности и пригодности продукта для потребления.

РАЗДЕЛ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2. «Пустышки» – нелущеный арахис, отличающийся несвойственно малой массой вследствие сильных механических повреждений, плесневения, поражения насекомыми и других факторов и который можно удалить, например, воздушной сепарацией.

3. «Сушка» – высушивание нелущеного арахиса до безопасного уровня влажности.

4. «Сырьевой сельскохозяйственный арахис» – нелущеный арахис после его поступления с ферм и отделения побегов ручным и/или механическим способом.

5. «Безопасное значение активности воды» – значение активности воды нелущеного и лущеного арахиса, которое предотвращает развитие микроорганизмов, обычно присутствующих в окружающей среде при сборе урожая, производстве и хранении.

6. Активность воды (a_w) – мера свободной влаги в продукте, представляющая собой отношение давления пара над веществом к давлению пара над чистой водой при той же температуре. Значения активности воды выше 0,70 при 25°C (или 77°F) являются «опасным» в отношении развития *Aspergillus flavus* и *Aspergillus parasiticus*, а также других возможных продуцентов афлатоксинов.

РАЗДЕЛ 3. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРАВИЛА, ОСНОВАННЫЕ НА ДОБРОСОВЕСТНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (GAP)

3.1. ПРЕДУБОРОЧНЫЙ ПЕРИОД

7. Эффективный предуборочный контроль контаминации арахиса афлатоксинами должен учитывать все агрономические факторы и факторы окружающей среды, влияющие на заражение бобов и семян арахиса грибами-продуцентами афлатоксинов, а также на образование афлатоксинов. Данные факторы различаются в зависимости от месторасположения и времени года. Некоторые условия окружающей среды могут быть особенно благоприятны для развития плесневых грибов и последующей контаминации арахиса афлатоксинами, вследствие чего необходимо решить вопрос о целесообразности выращивания арахиса в таких районах. Тем не менее, в большинстве случаев представляется возможным применять методы сельскохозяйственной практики, позволяющие снижать контаминацию арахиса афлатоксинами.

¹ Рекомендованные международные нормы и правила – Общие принципы гигиены пищевых продуктов» (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003)

8. Продолжительное выращивание арахиса на одном и том же участке земли может приводить к развитию в больших количествах *A. flavus*/*A. parasiticus* в почве, что увеличивает риск заражения и контаминации афлатоксинами. Был проведен ряд исследований, изучающих влияние севооборота на контаминацию афлатоксинами. В полувлажных условиях популяция микроорганизмов рода *Aspergillus* может быть достаточно высокой, и севооборот не оказывает значительного влияния на активность плесневых грибов. Системы земледелия в некоторых регионах используют разнообразные методы обработки почвы и применения удобрений, которые отдельно или в совокупности могут воздействовать на биоценоз токсинообразующих грибов. Существуют данные, свидетельствующие о том, что уровни зараженности плесневыми грибами арахиса значительно различаются в зависимости от типа почв. К примеру, легкие песчаные почвы благоприятны для быстрого размножения грибов, особенно в засушливых условиях. Более тяжелые почвы обладают большей влагоудерживающей способностью и, следовательно, уменьшают риск возникновения стресса, связанного с засухой; это может частично являться причиной того, что уровни контаминации афлатоксинами арахиса, выращенного в таких почвах, обычно находятся ниже средних значений.

9. В регионах, подверженных риску эрозии, в целях защиты почвы может требоваться ее беспашотная обработка.

10. Следует использовать результаты анализа почвы, чтобы определить необходимость применения удобрений и/или почвоулучшителей для обеспечения нужных значений pH почвы и питания растений, что помогает избежать вызванного засухой стресса, особенно в течение периода развития семян, когда арахис более подвержен заражению плесневыми грибами.

11. Выбор сорта арахиса может быть весьма важен, поэтому перед посевом фермерам следует обратиться за консультацией в соответствующий орган по растениеводству или службе по распространению сельскохозяйственных знаний для определения районированных культурных сортов арахиса, а также наличия разновидностей, обладающих устойчивостью к таким факторам, как поражение насекомыми-вредителями, бактериями и грибами, которые могут оказывать влияние на безопасность и качество готового арахиса. Следует выбирать культурный сорт, подходящий для конкретного посевного периода, созревающий к концу сезона дождей, что позволяет в благоприятных условиях проводить послеуборочную сушку урожая в полевых условиях. В течение созревания боба арахис не должен подвергаться стрессу, вызванному засухой, поэтому должен быть достигнут компромисс между уборкой урожая в сухих условиях и использованием раннеспелых сортов арахиса, созревающих до конца сезона дождей, которые не подвергаются упомянутому стрессу.

12. Если это возможно, рекомендуется проводить орошение для борьбы с жарой и вызванным засухой стрессом.

13. Орошение, обеспечивающее необходимую влажность почвы в течение последних 4-6 недель роста урожая, должно минимизировать контаминацию арахиса афлатоксинами в предуборочный период. Это может быть достигнуто выращиванием полностью поливных культур или дополнительным орошением богарного урожая. При использовании орошения следует обеспечить его равномерное применение, а также достаточное количество воды для всех растений на делянке.

14. Вода, используемая для орошения и других целей (например, для приготовления пестицидного раствора для опрыскивания), должна быть соответствующего для данного вида обработки качества.

15. Следует избегать чрезмерного загущения посева поддержанием рекомендованного междурядного расстояния и расстояний между растениями для выращиваемых видов/разновидностей. Оптимальную плотность посадки растений следует устанавливать с учетом того, что слишком высокая ее плотность может приводить к вызванному засухой стрессу, если количество атмосферных осадков в течение вегетационного периода находится ниже оптимального уровня.

16. Сильный рост сорняков может уменьшать количество доступной почвенной влаги. Поэтому рекомендуется использовать зарегистрированные гербициды или проводить рыхление почвы в целях борьбы с сорняками.

17. Снижению контаминации афлатоксинами способствуют методы обработки почвы и защиты урожая, направленные против почвенных насекомых, клещей и нематодов. Применением зарегистрированных инсектицидов, фунгицидов и другими соответствующими методами в рамках комплексной борьбы с вредителями следует минимизировать поражения растений насекомыми-вредителями и плесневыми грибами. Фермерам следует обращаться за консультацией к местным или национальным властям для определения насекомых и других вредителей, которые широко распространены в данном регионе и могут поражать арахис, делая его более восприимчивым к грибным заболеваниям, которые могут привести к образованию афлатоксинов.

18. Ни какой-либо фунгицид в отдельности, ни их сочетания, а также никакая другая химическая обработка не была признана эффективной для фактического контроля заражения *A. flavus/A. parasiticus* и последующей контаминации афлатоксинами в предуборочный период. Результаты исследований, посвященных применению фунгицидов для обработки свежесобранного или собранного в валки арахиса, представляются сомнительными.

3.2. УБОРКА УРОЖАЯ

19. Торговым объединениям, а также властям на местном и национальном уровнях следует информировать фермеров об опасностях, связанных с контаминацией арахиса афлатоксинами, а также о необходимости применения безопасных методов уборки урожая, снижающих риск заражения грибами, бактериями и насекомыми-вредителями. Работники, участвующие в уборке арахиса, должны хорошо знать правила и нормы личной гигиены и санитарии, которые должны соблюдаться в период уборки.

20. Следует удостовериться в рабочем состоянии всего оборудования, используемого при уборке и хранении урожая. В течение этого критического периода поломка может привести к потере качества арахиса и способствовать образованию афлатоксинов. На ферме следует иметь в наличии запасные части для уменьшения затрат времени на ремонт оборудования.

21. Следует убирать урожай в стадии полной зрелости за исключением случаев, когда сохранение урожая до полной зрелости означает, что он будет подвергаться воздействию жары, ливней или засухи. Очень важно убирать урожай в оптимальной стадии зрелости, поскольку большое количество недозревших или переспелых бобов при уборке ведет к высоким концентрациям афлатоксинов в продукции; поздняя уборка зараженного арахиса также может значительно увеличить содержание афлатоксинов в урожае. Целесообразно использовать систему мониторинга условий произрастания посевов (температура почвы, количество осадков).

22. Растения, погибшие от насекомых-вредителей, патогенных микроорганизмов (таких как *Sclerotium rolfsii* или *Fusarium spp*), заболеваний (например, розеточной болезни) или насекомых (термитов, уховерток, ложнопроволочников, повреждающих бобы), должны убираться отдельно, так как они могут содержать афлатоксины.

23. Если арахис выращивается на орошаемых землях, особое внимание следует уделять уборке арахиса, находящегося вне зоны полива, чтобы избежать смешения арахиса, не содержащего афлатоксинов, с потенциально зараженным.

24. По мере возможности следует избегать механических повреждений бобов арахиса во время уборки, так как это может привести к быстрому их заражению микроорганизмами *A. flavus/A. parasiticus*. С арахисом следует обращаться максимально бережно и избегать любых механических повреждений на всех этапах уборки и транспортирования.

25. После уборки бобы следует подвергать сушке с наибольшей возможной скоростью. Это может быть достигнуто расположением стеблей таким образом, чтобы бобы находились как можно выше над землей и подвергались воздействию солнца и света. Сушка должна быть проведена как можно быстрее до достижения безопасного значения активности воды, предотвращающего развитие микроорганизмов, особенно продуцирующих афлатоксины плесневых грибов. Тем не менее, слишком быстрая сушка может привести к сморщиванию кожуры и являться причиной посторонних привкусов и запахов ядер арахиса. При сушке с использованием дополнительного нагрева следует избегать избыточно высоких температур, так как они ухудшают общее качество арахиса, вызывая, например, растрескивание ядер после лущения. Через короткие промежутки времени должны проводиться замеры содержания влаги и активности воды в партиях сырьевого арахиса.

26. Сушка арахиса должна проводиться таким образом, чтобы свести к минимуму повреждения арахиса и достигнуть уровней влажности, при которых не способны развиваться плесневые грибы (обычно менее 10%). Это необходимо для предотвращения последующего развития в арахисе некоторых видов плесневых грибов.

27. Свежеубранный арахис должен проходить очистку и сортировку для удаления поврежденных бобов и других примесей. Удалению зараженных бобов способствуют такие методы очистки, как использование установок для сепарации по плотности или пневматических толкателей для удаления легких бобов, а также сит с продолговатыми отверстиями для удаления освобожденных от скорлупы ядер.

3.3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

28. Арахис следует подавать на хранение или на незамедлительную технологическую обработку как можно скорее после уборки урожая или сушки.

29. Тара (например, тележки, фургоны), предназначенная для сбора и транспортирования арахиса с ферм на сушильное оборудование или на хранение после сушки, должна быть чистой, сухой, не содержать насекомых и видимых признаков развития плесневых грибов перед использованием и повторным использованием.

30. Транспортная тара должна быть сухой и не содержать видимых признаков развития плесневых грибов, а также насекомых и любых загрязненных веществ. Транспортная тара должна в надлежащем порядке проходить мойку и дезинфекцию перед использованием и повторным использованием и быть подходящей для перевозимого груза. Может быть целесообразным применение фумигантов или инсектицидов. При разгрузке транспортная тара должна быть полностью освобождена от груза и в надлежащем порядке проходить чистку и мойку.

31. Транспортируемая партия арахиса должны быть защищена от дополнительной влаги использованием тары с закрытой крышкой или воздухонепроницаемой тары. Следует избегать колебаний температуры, которые могут вызвать конденсацию влаги на арахисе. Это может привести к увеличению содержания влаги и, соответственно, развитию плесневых грибов и образованию афлатоксинов.

32. Сырьевой арахис должен быть осмотрен для выявления контаминации афлатоксинами с тем, чтобы обеспечить более тщательное разделение продукции, закладываемой на хранение. Не зараженные афлатоксинами партии арахиса должны отделяться от партий с низким уровнем контаминации афлатоксинами, предназначенными для последующей переработки и очистки, а также от партий арахиса с высокой степенью зараженности.

33. Следует избегать поражения груза насекомыми, птицами и грызунами во время транспортирования путем применения тары, защищенной от проникновения насекомых или грызунов, или производить обработку химическими репеллентами против грызунов при условии, что они разрешены для арахиса данного назначения.

3.4. ОТДЕЛЕНИЕ ЗАРАЖЕННЫХ АФЛАТОКСИНАМИ ПАТРИЙ

34. Распределение афлатоксинов в арахисе было тщательно изучено. Результаты свидетельствуют о том, что сортирование по качеству значительно снижает содержание афлатоксинов в урожае. Распределение афлатоксинов в партии арахиса очень равномерно, поэтому важным является использовать установленным метод отбора проб.

3.5. ХРАНЕНИЕ

35. Послеуборочное хранение имеет решающее значение в отношении контаминации арахиса афлатоксинами. При предотвращении образования афлатоксинов во время хранения главной задачей является не допустить развитие плесневых грибов в арахисе вследствие конденсации влаги или течи в крыше или стенах склада.

36. Для предотвращения увлажнения арахиса необходим надлежащим образом вентилируемый склад с надежной крышей, желательны двойными стенами и бетонным полом. Следует удостовериться в том, что хранилища оборудованы сухими, хорошо вентилируемыми сооружениями, которые защищают груз от дождя, обеспечивают отвод грунтовых вод, а также защищают от проникновения насекомых, грызунов, птиц и обеспечивают минимально возможные колебания температур. Окрашивание крыши склада белой краской уменьшает количество солнечного тепла по сравнению с традиционными оцинкованными материалами. Наличие двойной крыши в результате установки новой крыши поверх дефектной старой с наличием воздушного пространства между ними является эффективным способом предотвращения конденсации влаги в складах.

37. В течение хранения следует внимательно контролировать активность воды, которая изменяется в зависимости от содержания влаги и температуры.

38. Равномерная загрузка склада позволяет уменьшить количество избыточного тепла и влаги, которые привлекают насекомых. Большие объемы арахиса могут вызвать увеличение количества тепла и аккумуляцию содержания влаги, что приводит к развитию плесеней и образованию афлатоксинов.

39. Предотвращение увеличения содержания афлатоксинов в процессе хранения зависит от поддержания на низком уровне содержания влаги, температуры окружающей среды и соответствия условий хранения санитарно-гигиеническим нормам. *A. flavus*/*A. parasiticus* не могут развиваться при значениях активности воды ниже 0,7; относительная влажность должна быть ниже 70%, а при температурах между 0 и 100С наблюдаются минимальные ухудшение качества продукта и рост плесневых грибов во время длительного хранения.

40. Содержание афлатоксинов в арахисе, закладываемом на хранение и снимаемом с хранения, должно контролироваться с помощью соответствующих методов отбора проб и анализа.

41. При хранении арахиса в мешках необходимо удостовериться в том, что мешки являются чистыми, сухими и располагаются на поддонах или же между мешками и полом помещен слой водонепроницаемого материала.

42. Следует хранить продукт при минимальной возможной температуре в соответствии с условиями окружающей среды, однако следует избегать температур, близких к точке замерзания. При возможности следует проветривать арахис в результате циркуляции воздуха через зону хранения для сохранения в ней необходимой равномерной температуры.

43. Следует измерять температуру хранящегося арахиса через определенные промежутки времени в течение хранения. Возрастание температуры может свидетельствовать о развитии микроорганизмов и/или заражении арахиса насекомыми. Следует также проводить визуальный осмотр арахиса для обнаружения развития плесеней. Явно зараженный арахис следует отделять и, если это возможно, отправлять его на исследование.

После отделения зараженного арахиса следует снизить температуру и проветрить оставшийся арахис. Следует избегать использования зараженного арахиса для производства пищевых продуктов или кормов для животных.

44. Следует надлежащим образом следить за состоянием складов для снижения в них количества насекомых и плесневых грибов. Это может включать установку необходимых ловушек, использование зарегистрированных инсектицидов, фунгицидов и фумигантов. Отдельное внимание следует уделить тому, чтобы использовались только химикаты, которые не будут взаимодействовать с арахисом или наносить ему вред.

45. Во время уборки урожая и закладки его на хранение следует вести записи измерений (например, температуры, содержания влаги в продукте и относительной влажности воздуха) и любых отклонений или изменений в традиционных правилах их проведения. Такая информация может быть весьма важной для объяснения причин развития плесневых грибов и образования афлатоксинов в урожае конкретного сельскохозяйственного года, что поможет избежать подобных ошибок в будущем.

РАЗДЕЛ 4. НАДЛЕЖАЩАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НПП)

4.1. ПРИЕМКА И ЛУЩЕНИЕ

46. Закупщик, поставляющий арахис предприятию по его лущению, независимо от того, находится ли закупщик на предприятии или на отдельной закупочной точке, должен контролировать качество предлагаемого ему арахиса и помогать поставщикам искоренять неприемлемые методы торговли. Закупщик должен способствовать тому, чтобы поставщики сырьевого арахиса следовали надлежащей производственной практике, описанной ниже.

47. По прибытии на предприятие по лущению сырьевой арахис должен подвергаться осмотру. Желательно знать происхождение и путь поступления каждой партии арахиса. Следует осмотреть транспортное средство. Если оно не является полностью закрытым, для защиты от дождя и влаги следует использовать такие покрытия, как брезент. Во время разгрузки следует оценить внешний вид арахиса. Если на ощупь арахис влажный, его НЕЛЬЗЯ смешивать с арахисом, хранящимся насыпью. До тех пор, пока не решится вопрос о дальнейшей обработке арахиса, доставившее его транспортное средство должно оставаться на месте прибытия. Перед решением вопроса о приемке партии следует отобрать пробу от каждой партии, если это возможно, а также отделить ядра, самопроизвольно выпавшие из скорлупы, и очистить остальные ядра для осмотра и разделения арахиса на сорта.

48. Спецификации для покупки арахиса, предназначенного для дальнейшей переработки, должны включать максимальный уровень содержания афлатоксинов, основанный на надлежащих методах исследований и отбора проб.

49. Следует принимать особые меры предосторожности и браковать арахис с признаками поражения насекомыми или развитием плесеней из-за опасности образования афлатоксинов. До начала технологической обработки сырьевого арахиса следует получить результаты анализа содержания афлатоксинов. Запрещается принимать партии арахиса с недопустимыми уровнями содержания афлатоксинов, которые нельзя снизить до разрешенных значений применением какого-либо сортировочного оборудования.

50. Предприятие по технологической обработке арахиса должно убедиться, что поставщик лущеного арахиса осуществляет контроль своих производственных процессов с тем, чтобы содержание афлатоксинов в продукте не превышало установленных пределов.

51. Все выпавшие из скорлупы, поврежденные «пустышки» и ядра меньше заданных размеров должны осматриваться для выявления плесневых грибов. Если отсутствуют видимые признаки роста плесневых грибов, следует расколоть арахис для обнаружения скрытого роста. Обширный рост плесневых грибов или присутствие грибов, напоминающих *A. flavus*, требует проведения химического анализа на афлатоксины или забраковки партии.

4.2. СОРТИРОВАНИЕ

52. Сортирование является последним этапом удаления дефектных ядер арахиса. Конвейер для сортирования должен быть хорошо освещен, арахис должен быть разложен на нем в один слой, а скорость движения ленты конвейера должна позволять проводить эффективное удаление чужеродных веществ и дефектных ядер. Сортировочное оборудование должно быть по возможности настроено в соответствии с требованиями стандартов, чтобы обеспечить удаление всех дефектных ядер. Следует часто и регулярно проводить настройку оборудования.

53. Для эффективного удаления пораженных плесенью бобов арахиса следует проводить сортирование до и после бланширования и обжарки. Если частью технологического процесса является раскалывание ядер арахиса, следует удалять арахис, не поддающийся раскалыванию. Действенность методов сортирования должна проверяться регулярными анализами на афлатоксины, которые проводят либо для отсортированного арахиса, либо для конечного продукта, либо и для того, и для другого. Это следует проводить с необходимой частотой, гарантирующей пригодность продукта.

54. Дефектные (пораженные плесенью, гнилью, потерявшие окраску, имеющие прогорклый запах, пораженные насекомыми или имеющие иные дефекты) ядра должны быть помещены в отдельные мешки и обозначены как непригодные для употребления в пищу человеком. Тара с дефектным арахисом должна удаляться из производственных помещений как можно быстрее. Материалы и вещества, подверженные опасности заражения афлатоксинами или зараженные ими, должны быть использованы для непищевых целей.

55. Арахис, отбракованный при сортировании, должен быть уничтожен или отделен от пищевых продуктов. Если арахис предназначен для последующего дробления, он должен быть помещен в отдельные мешки и обозначен как непригодный для употребления в данном виде в пищу человеком.

4.3. БЛАНШИРОВАНИЕ

56. Бланширование в сочетании с пневматическими сортировочными столами и ручным или механическим сортированием эффективно удаляет ядра арахиса, зараженные афлатоксинами. Доказано, что сортирование по цвету, применяемое наряду с бланшированием, уменьшает степень зараженности афлатоксинами на 90%.

4.4. УПАКОВЫВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ГОТОВОГО ПРОДУКТА

57. Арахис должен быть упакован в чистые джутовые мешки, картонные ящики или мешки из полипропилена. Если используются джутовые мешки, следует убедиться, что они не соприкасались с минеральными нефтяными маслами. На всех мешках/ящиках должно быть нанесено обозначение партии, чтобы легче отслеживать подачу продукта на хранение или его транспортирование.

58. Арахис должен храниться и транспортироваться в условиях, при которых будет сохранена целостность тары и продукта в ней. Транспортные средства должны быть чистыми, сухими, погодоустойчивыми, не зараженными вредителями, запечатанными для предотвращения доступа воды, грызунов или насекомых. Погрузка, разгрузка и обращение с арахисом должны защищать его от повреждений и влаги. В требующих того условиях внешней среды рекомендуется использовать для транспортирования арахиса изотермические или рефрижераторные транспортные средства. Особое внимание следует уделять предотвращению конденсации влаги при снятии арахиса с холодильного хранения или выгрузки из рефрижераторного транспортного средства. В теплую влажную погоду перед выгрузкой арахис следует выдерживать с тем, чтобы его температура сравнялась с температурой воздуха. Такое темперирование может длиться 1-2 дня. Просыпанный арахис подвержен загрязнению и не должен использоваться в пищевых продуктах.

РАЗДЕЛ 5. ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

59. Система анализа опасных факторов и критических контрольных точек (ХАССП) – всеобъемлющая интегрированная система управления безопасностью пищевых продуктов, применяемая для идентификации и контроля опасных факторов при производстве. Общие принципы ХАССП изложены в нескольких документах.

60. При надлежащем применении система должна снижать уровни зараженности арахиса афлатоксинами. Применение ХАССП в качестве системы управления безопасностью пищевых продуктов имеет много преимуществ по сравнению с системами административного управления, используемыми в некоторых отраслях пищевой промышленности. На уровне ферм существует много факторов, влияющих на зараженность арахиса афлатоксинами и зависящих от окружающей среды и природных условий, что делает их контроль затруднительным и даже невозможным. Особое внимание следует уделять таким факторам, как количество плесневых грибов в почве, качество посевного материала, вызванный засухой стресс в почве на стадиях формирования и созревания бобов, а также дожди в период уборки урожая. Обычно не бывает критических контрольных точек на предуборочной стадии. Тем не менее, после уборки урожая представляется возможным выделить критические контрольные точки для афлатоксинов, образуемых плесневыми грибами во время сушки и хранения. Например, критическая контрольная точка может быть в конце процесса сушки, а одним из критических пределов может являться содержание воды/активность воды.

61. Рекомендуется направлять средства на увеличение значимости надлежащей сельскохозяйственной практики (НСП) на предуборочной стадии, во время сушки и хранения и надлежащей производственной практики (НПП) во время технологической обработки и транспортирования различных продуктов. Система ХАССП должна строиться на стабильных НСП и НПП.

62. Интегрированные программы контроля микотоксинов должны включать принципы ХАССП при контроле рисков, связанных с заражением микотоксинами пищевых продуктов и кормов для животных. Применение системы ХАССП благодаря мерам упреждающего контроля позволит снизить зараженность арахиса афлатоксинами до наименьшего уровня, достигаемого при производстве, обращении, хранении и переработке каждого урожая арахиса.