ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ EN 15662-2017

ПРОДУКЦИЯ ПИЩЕВАЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Определение остатков пестицидов с применением ГХ-МС и/или ЖХ-МС/МС после экстракции/разделения ацетонитрилом и очистки с применением дисперсионной ТФЭ. Метод QuEChERS

ПРАДУКЦЫЯ ХАРЧОВАЯ РАСЛІННАГА ПАХОДЖАННЯ

Вызначэнне астаткаў пестыцыдаў з прымяненнем ГХ-МС і/або ЖХ-МС/МС пасля экстракцыі/раздзялення ацэтанітрылам і ачысткі з прымяненнем дысперсійнай ТФЭ. Метад QuEChERS

(EN 15662:2008, IDT)

Издание официальное

Настоящий государственный стандарт СТБ EN 15662-2017 идентичен EN 15662:2008 и воспроизведен с разрешения CEN/CENELEC, Avenue Mamix 17, B-1000 Brussels. Все права по использованию европейских стандартов в любой форме и любым способом сохраняются во всем мире за CEN/CENELEC и его национальными членами, и их воспроизведение возможно только при наличии письменного разрешения CEN/CENELEC в лице Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь.



Госстандарт

Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 664.012.1:543.393(083.74)(476) МКС 67.050 КП 06 IDT

Ключевые слова: продукция пищевая растительного происхождения, определение остатков пестицидов, газовая и жидкостная хроматография, экстракция, разделение, очистка, метод QuEChERS

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 20 марта 2017 г. № 19

3 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 15662:2008 Foods of plant origin – Determination of pesticide residues using GC-MS and/or LC-MS/MS following acetonitrile extraction/partitioning and clean-up by dispersive SPE – QuEChERS-method (Продукты пищевые растительного происхождения. Определение остатков пестицидов с применением GC-MS и/или LC-MS/MS после экстракции/разделения ацетонитрилом и очистки с применением дисперсионной SPE. Метод QuEChERS).

Европейский стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации CEN/TC 275 «Анализ продуктов питания. Горизонтальные методы» Европейского комитета по стандартизации (CEN).

Перевод с английского языка (en).

В стандарт внесено следующее редакционное изменение: наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования европейского стандарта с целью применения обобщающего понятия в наименовании стандарта в соответствии с ТКП 1.5-2004 (04100).

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Госстандарт, 2017

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРОДУКЦИЯ ПИЩЕВАЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ Определение остатков пестицидов с применением ГХ-МС и/или ЖХ-МС/МС после экстракции/разделения ацетонитрилом и очистки с применением дисперсионной ТФЭ Метод QuEChERS

ПРАДУКЦЫЯ ХАРЧОВАЯ РАСЛІННАГА ПАХОДЖАННЯ Вызначэнне астаткаў пестыцыдаў з прымяненнем ГХ-МС і/або ЖХ-МС/МС пасля экстракцыі/раздзялення ацэтанітрылам і ачысткі з прымяненнем дысперсійнай ТФЭ Метад QuEChERS

Foods of plant origin
Determination of pesticide residues using GC-MS and/or LC-MS/MS following acetonitrile extraction/partitioning and clean-up by dispersive SPE – QuEChERS-method

Дата введения 2017-09-01

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Применение настоящего стандарта может быть сопряжено с использованием опасных материалов, методов и оборудования. Настоящий стандарт не ставит своей задачей рассмотрение всех проблем безопасности, связанных с его применением. Пользователь стандарта берет на себя ответственность за установление соответствующей практики в части соблюдения правил гигиены и требований техники безопасности, а также за оценку применимости действующих законодательных ограничений до начала использования документа.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на метод анализа остатков пестицидов в пищевой продукции растительного происхождения, такой как фрукты (в том числе сухофрукты), овощи и крупы, а также в продукции их переработки. Приемлемость рассматриваемого метода была подтверждена в рамках широких совместных исследований, которые проводились на различных видах продукции и классов пестицидов.

2 Принцип

Для экстракции гомогенной пробы используют ацетонитрил. Пробы с содержанием влаги менее 80 % требуют добавления воды перед первоначальной экстракцией, так чтобы общее содержание воды в них соответствовало приблизительно 10 г. После добавления магния сульфата, натрия хлорида и буферных солей лимонной кислоты смесь интенсивно взбалтывают и центрифугируют, добиваясь разделения фаз. Аликвоту органической фазы очищают путем дисперсионной твердофазной экстракции (Д-ТФЭ), применяя сыпучие сорбенты, а также магния сульфат для удаления остатков воды. После очистки с использованием аминосорбентов (например, первично-вторичного аминосорбента (primary secondary amin sorbent – PSA) экстракты подкисляют, добавляя небольшое количество муравьиной кислоты, чтобы повысить стабильность некоторых неустойчивых к щелочам пестицидов при хранении экстракта. Конечный экстракт может быть непосредственно использован при выполнении анализа для определения содержания пестицидов средствами газовой и жидкостной хроматографии. Количественное определение может осуществляться с применением внутреннего стандарта, который добавляется к экстракту после первого добавления ацетонитрила. Структура метода кратко представлена блок-схемой в приложении С.

Издание официальное

3 Реактивы

3.1 Общие положения и требования безопасности

Если не указано иное, используют реактивы с подтвержденной степенью чистоты «чистый для анализа». Принимают все необходимые меры, чтобы не допустить возможного загрязнения воды, растворителей, сорбентов, неорганических кислот и т. д.

Замечание. В настоящем стандарте упоминается ряд торговых наименований продукции и оборудования, доступных в продаже и пригодных для выполнения описанных в стандарте операций. Данная информация приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не дает оснований рассматривать указанные изделия в качестве рекомендованных CEN. Использование аналогичных им изделий допускается, если может быть доказано, что они обеспечивают получение аналогичных результатов.

3.2 Вода, чистая для высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ).

3.3 Ацетонитрил, чистый для ВЭЖХ.

3.4 Метанол, чистый для ВЭЖХ.

3.5 Аммония формиат.

3.6 Магния сульфат, безводный, зернистый, например Fluka No. 63135.

Для удаления фталатов реактив можно выдержать в муфельной печи при температуре 550 °C (например, оставив на ночь).

3.7 Сульфат магния, безводный, тонкомолотый порошок

Для удаления фталатов реактив можно выдержать в муфельной печи при температуре 550 °C (например, оставив на ночь).

3.8 Натрия хлорид.

3.9 Динатрия гидрогенцитрат полуторагидрат.

3.10 Тринатрия цитрат дигидрат.

3.11 Натрия гидроксида раствор, концентрация вещества c = 5 моль/л. Растворяют 2 г натрия гидроксида приблизительно в 5 мл воды и разбавляют до объема 10 мл.

3.12 Смесь буферных солей для повторной экстракции и разделения

Взвешивают (4,0 ± 0,2) г магния сульфата ангидрида (3.6), (1,00 ± 0,05) г натрия хлорида, (1,00 ± 0,05) г тринатрия цитрата дигидрата и (0,50 ± 0,03) г динатрия гидрогенцитрата полуторагидрата и помещают в чашку (4.11). Эти количества указаны из расчета приблизительно на 10 мл воды, содержащихся в пробе.

Для проб с высоким уровнем кислотности (pH < 3) значение pH, полученное после добавления буферных солей, обычно составляет менее пяти. Чтобы обезопасить от распада соединения, неустойчивые к кислотам, значение pH можно увеличить путем добавления раствора натрия гидроксида (3.11) из расчета 5 моль/л. Для лимона, лайма и смородины добавляют 600 мкл, а для малины 200 мкл раствора натрия гидроксида непосредственно в раствор солей.

Примечание – Рекомендуется заранее приготавливать достаточное количество смеси буферных солей таким образом, чтобы последовательная экстракция могла выполняться быстро и без прерываний. Процесс приготовления смесей солей значительно упрощается при использовании делителя проб (4.12). Количества солей, указанные выше, следует применять для частей проб, содержащих приблизительно по 10 г воды.

3.13 Раствор муравьиной кислоты в ацетонитриле, объемная доля φ = 5 мл муравьиной кислоты/100 мл.

Разбавляют 0,5 мл муравьиной кислоты (массовая доля $w \geq 95$ %) ацетонитрилом (3.3) до объема 10 мл.

3.14 Первично-вторичный аминосорбент

Например, Bondesil-PSA® 40 мкм Varian No. 12213023 [1)].

Допускается использование иных аминосорбентов, однако при этом могут потребоваться дополнительные исследования для подтверждения их эквивалентности, в частности это касается потерь аналита и значения pH в конечных экстрактах.

3.15 Графитированный угольный сорбент (graphitised carbon black sorbent – (GCB), например Supelco Supelclean Envi-Carb® [1)] SPE Bulk Packing, No.57210U

[1)] Bondesil-PSA® – продукция, поставляемая Varian, Inc. (Palo Alto, CA, USA). Envi-Carb – продукция, поставляемая Supelco. Данная информация приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не дает оснований рассматривать указанные изделия в качестве рекомендованных CEN. Использование аналогичной продукции допускается, если может быть доказано, что они обеспечивают получение тех же результатов.

Допускается использование иных графитированных угольных сорбентов, однако при этом могут потребоваться дополнительные исследования для подтверждения их эквивалентности, в частности это касается потерь аналита.

3.16 Сорбционная смесь 1, смесь GCB (3.15) и тонкомолотого порошка магния сульфата безводного (3.7), 1 + 59 массовых долей.

Интенсивно смешивают оба компонента до получения визуально однородной смеси.

3.17 Сорбционная смесь 2, смесь GCB (3.15) и тонкомолотого порошка магния сульфата безводного (3.7), 1 + 19 массовых долей.

Интенсивно смешивают оба компонента до получения визуально однородной смеси.

Примечание – Настоятельно рекомендуется приготавливать сорбционные смеси 1 (3.16) и 2 (3.17) заранее и хранить их в емкостях с плотно закрывающимися крышками. Для очистки экстракта в соответствии с 5.4.3 навеску предварительно приготовленной сорбционной смеси 1 или 2 помещают в центрифужные пробирки (4.4).

3.18 Сорбент С-18 (октадецилсилил-модифицированный силикагель), сыпучий материал, 50 мкм.

3.19 Раствор внутреннего стандарта и стандартный раствор для контроля качества на основе ацетонитрила, ρ – в диапазоне от 10 до 50 мкг/мл.

В таблице 1 представлен список потенциально допустимых внутренних стандартов (internal standard – ISTDs) и стандартов для контроля качества (quality control – QC), которые могут быть использованы для данного метода. Предлагаемые значения концентрации C_{ISTD}, приведенные в списке, указаны для растворов ISTD, добавляемых на первом этапе экстрагирования (5.2). Необходимо приготовить соответствующее разведение такого раствора $C_{ISTD}^{cal\ mix}$ для использования при приготовлении стандартных растворов. Подробнее см. в 3.22.

Таблица 1 – Потенциально допустимые внутренние стандарты (ISTDs) и стандарты для контроля качества (QC)

Наименование соединения	Log P (коэффициент распределения октанол /вода)	Атомы хлора	Рекомендованная концентрация C_{ISTD} [мкг/мл] [a]	ГХ				ЖХ	
				ЭЗД	АФД	МСД ЭИ (+)	МСД ХИ (–)	МС/МС ЭСИ (+)	МС/МС ЭСИ (–)
Потенциально допустимые внутренние стандарты									
ПХБ 18	5,55	3	50	+++	–	++	+++	–	–
ПХБ 28	5,62	3	50	+++	–	++	+++	–	–
ПХБ 52	6,09	4	50	+++	–	++	+++	–	–
Трифенилфосфат	4,59	–	20	–	+++	+++	–	+++	–
Трис-(1,3-дихлоризопропил)-фосфат	3,65	6	50	+++	+++	+++	+++	+++	+
Трифенилметан	5,37	–	10	–	–	+++	–	–	–
Бис-нитрофенил-мочевина (никарбазин)	3,76	–	10	–	–	–	–	–	+++
Потенциально допустимые стандарты для контроля качества (могут содержаться в тех же смесях, что и прочие $ISTD_S$, используемые или добавляемые на различных этапах анализа для обнаружения или локализации источников погрешности)									
ПХБ 138 [b]	6,83	6	50	+++	–	++	+++	–	–
ПХБ 153 [b]	7,75	6	50	+++	–	++	+++	–	–
Антрацен (или его аналоги по d10) [c]	4,45	–	100	–	–	++	–	–	–

[a] Примерные значения концентрации растворов ISTD для добавления к испытуемым пробам согласно 5.2, с использованием ацетонитрила в качестве растворителя.

[b] Выход ПХБ 138 и 153 падает по мере роста количества липидов в пробе; выход этих двух соединений, превышающий 70 % сигнализирует о том, что при разделении удалось избежать недопустимых потерь даже для наиболее липофильных пестицидов.

[c] Выход антрацена, превышающий 70 %, свидетельствует о том, что при проведении дисперсионной ТФЭ с GCB удалось избежать недопустимых потерь пестицидов с высокой аффинностью к углероду.

3.20 Основной раствор пестицидов

Приготавливают отдельные основные растворы аналитических стандартов со значениями концентрации, достаточными для получения комплексных рабочих растворов пестицидов (3.21), используемых при приготовлении стандартных растворов.

Основные растворы обычно хранят при температуре не выше минус 18 °С. В процессе хранения стабильность основных растворов регулярно контролируют [2]. В некоторых случаях добавление к растворам кислот или щелочей может быть полезно для повышения их стабильности и увеличения допустимого срока хранения. Каждый раз перед отбором аликвоты из такого раствора следят за повторным растворением осадка, который мог в нем образоваться.

3.21 Рабочие растворы пестицидов

Ввиду широкой области применения описываемого метода и в связи с низкой устойчивостью при изменении уровня pH, присущей некоторым пестицидам, для охвата всего рассматриваемого спектра веществ может потребоваться больше одного рабочего раствора, каждый из которых должен содержать один или несколько пестицидов. Их приготавливают путем смешивания определенных объемов соответствующих основных растворов пестицидов (3.20) и разбавления их в нужной пропорции ацетонитрилом. Концентрация пестицидов в этих растворах должна быть достаточной для приготовления соответствующих стандартов на основе матрицы (см. 3.22.2) при умеренном разбавлении экстракта холостой пробы (например, менее 20 %).

Рабочие растворы пестицидов обычно хранят при температуре не выше минус 18 °С. В процессе хранения стабильность пестицидов, содержащихся в данных растворах, регулярно контролируют [2]. В некоторых случаях добавление к растворам кислот или щелочей может быть полезно для повышения их стабильности и увеличения допустимого срока хранения.

3.22 Стандартные растворы (градуировочные смеси)

3.22.1 Стандарты, приготовленные на чистом растворителе

Стандарты на чистом растворителе приготавливают путем смешивания известных объемов рабочих растворов ($V_{pest}^{cal\ mix}$), см. 3.21) и раствора внутреннего стандарта ISTD ($V_{ISTD}^{cal\ mix}$, см. 3.19) и добавления ацетонитрила до достижения нужного объема.

Объем применяемого раствора ISTD ($V_{ISTD}^{cal\ mix}$) зависит от объема приготавливаемого стандартного раствора ($V^{cal\ mix}$) и должен быть таким, чтобы гарантировать концентрацию ISTD, близкую к достигаемой в испытуемых растворах пробы (5.3, 5.4).

Пример – Если приготавливается 1 мл стандарта с растворителем, то объем добавляемого раствора ISTD должен содержать количество ISTD ($m_{ISTD}^{cal\ mix} = C_{ISTD}^{cal\ mix} \times V_{ISTD}^{cal\ mix}$), в 10 раз меньшее по массе, чем количество ISTD, добавляемое к анализируемым частям пробы в 5.2.3, где для экстракции используется 10 мл ацетонитрила. Таким образом, этого должно быть достаточно для разбавления концентрированного раствора внутреннего стандарта (в данном случае $C_{ISTD}^{cal\ mix} = 0{,}1 \times C_{ISTD}$). Впоследствии тот же самый пипеточный объем может применяться для введения внутренних стандартов в пробы при использовании метода добавок, а также для приготовления стандартных растворов. В таблице 2 показаны примерные значения массы ISTD, добавляемого к анализируемым частям пробы (5.2.3) и стандартным растворам (3.22).

Подготовка множественных стандартных растворов, охватывающих широкий диапазон концентраций, позволяет построить соответствующую калибровочную кривую (см. 6.2).

Примечание – Концентрация пестицида 1 мкг/мл коррелирует с уровнем остаточного загрязнения 1 мг/кг при исследовании пробы массой 10 г (например, проб с содержанием воды >30 %) или 2 мг/кг при использовании пробы массой 5 г (например, круп).

3.22.2 Стандарты, приготовленные на основе матрицы

Стандарты на матрице приготавливают тем же способом, что и стандарты на растворителе, однако вместо чистого ацетонитрила используют экстракты холостых проб (получаемых, как описано в 5.1–5.4, но без добавления ISTD). Для уменьшения погрешностей, обусловленных влиянием матрицы в процессе хроматографического исследования, лучше всего выбирать для анализа сходную по природе продукцию (например, яблоки для проб яблок, морковь для проб моркови и т. п.). Если степень разбавления экстракта холостой пробы после добавления рабочих растворов пестицидов превышает 20 %, может потребоваться корректировка его объема во избежание возникновения погрешностей, связанных с неодинаковым эффектом усиления под влиянием матрицы для экстракта пробы и стандарта, приготовленного на матрице.

Стабильность пестицидов в стандартах, приготовленных на матрице, может быть ниже, чем в стандартах, приготовленных на чистом ацетонитриле, и нуждается в более тщательной проверке.

Таблица 2 – Соотношение массы ISTD, добавляемых к анализируемым частям пробы и к стандартным растворам (градуировочным смесям)

Объем стандартного раствора, $V^{cal\ mix}$, мл	$\frac{m_{ISTD}^{sample}}{m_{ISTD}^{cal\ mix}} = \frac{C_{ISTD} \times V_{ISTD}^{sample}}{C_{ISTD}^{cal\ mix} \times V_{ISTD}^{cal\ mix}}$
1	10
2	5
5	2
10	1
Примечание – Значения, приведенные в настоящей таблице, даны из расчета на объем экстракта пробы, приблизительно равный 10 мл (например, после добавления 10 мл ацетонитрила, как описано в 5.2.3) Холостая проба, служащая для приготовления стандарта, приготовленного на матрице, должна быть экстрагирована тем же способом, что и анализируемая проба.	

3.23 Холодная вода (<4 °C).

3.24 Сухой лед.

3.25 Подвижная фаза A_1: раствор аммония формиата в воде, c = 5 ммоль/л.

3.26 Подвижная фаза B_1: раствор аммония формиата в метаноле, c = 5 ммоль/л.

3.27 Подвижная фаза A_2: раствор уксусной кислоты в воде, φ = 0,1 мл ледяной уксусной кислоты/л.

3.28 Подвижная фаза B_2: раствор уксусной кислоты в воде, φ = 0,1 мл ледяной уксусной кислоты/л.

3.29 Подвижная фаза A_3: метанол/вода 2 + 8 (*V/V*) с 5 ммоль/л аммония формиата.

3.30 Подвижная фаза B_3: метанол/вода 9 + 1 (*V/V*) с 5 ммоль/л аммония формиата.

4 Оборудование

Обычное лабораторное оборудование и, в частности, следующее:

4.1 Оборудование для подготовки образцов, например «Stephan UM 5 universal».

4.2 Высокоскоростное диспергирующее устройство

Диаметр диспергирующих элементов должен соответствовать размеру горлышек используемых центрифужных пробирок (4.4).

4.3 Автоматические пипетки, приспособленные для дозирования объемов от 10 до 100 мкл, от 200 до 1000 мкл и от 1 до 10 мл.

Примечание – В качестве альтернативы вместо последних перечисленных могут использоваться градуированные стеклянные пипетки вместимостью 10 мл.

4.4 Центрифужные пробирки с завинчивающимися крышками, 50 мл.

Пример

a) центрифужные пробирки вместимостью 50 мл из политетрафлуорэтилена с завинчивающимися крышками или

b) одноразовые полипропиленовые центрифужные пробирки вместимостью 50 мл с завинчивающимися крышками.

4.5 Полипропиленовые центрифужные пробирки однократного применения с завинчивающимися крышками, 10 мл или 12 мл.

4.6 Дозатор растворителя для дозирования ацетонитрила порциями по 10 мл, применяется согласно 5.2.3.

4.7 Центрифуги, приспособленные для работы с центрифужными пробирками, предусмотренными методикой (см. 4.4 и 4.5), и обеспечивающие ускорение не менее 3000 g.

4.8 Воронка для сыпучих веществ, соответствующая размеру горлышек центрифужных пробирок.

4.9 Инжекционные виалы, 1,5 мл, пригодные для использования с автоматическим пробоотборником для ГХ и ЖХ, при необходимости – с микровставками.

4.10 Стеклянные виалы с завинчивающимися крышками, например 20 мл, для хранения излишков конечного экстракта, если требуется.

4.11 Пластиковые чашки (складывающиеся в стопку), 25 мл, для хранения порций смеси буферных солей (3.12).

4.12 Дозатор проб, для автоматического дозирования солей и сорбентов на порции

Например, высокоточные системы порционирования Retsch/Haan, PT 100, или Fritsch/Idar-Oberstein, Laborette 27, или Bürkle/Lörrach, Repro [2]. Их применение не является обязательным, однако в случаях, когда приходится иметь дело с большим количеством проб, рекомендуется прибегать к их использованию.

Примечание – Первые две из перечисленных систем больше подходят для деления на порции смеси буферных солей (3.12), тогда как Bürkle Repro предназначена для работы с малыми количествами твердых веществ и гораздо лучше приспособлена для порционирования смеси PSA (3.14)/магния сульфата (3.6), востребованной для нужд «дисперсионной ТФЭ» (5.4.2). Полипропиленовые пробирки вместимостью 10 мл, выпускаемые Simport Canada, 17 × 84 мм, арт. № T550-10AT [2] (4.5), идеально подходят для использования вместе с Bürkle Repro.

4.13 Вибрационное устройство, например Vortex (применяется при анализе выхода веществ).

4.14 Система ЖХ-МС/МС, оборудованная устройством электроспрей ионизации (ЭСИ) (см. приложение А).

4.15 Система ГХ-МС, оборудованная соответствующими детекторами, например МС, МС/МС, времяпролетным детектором (TOF), и термопрограммируемым инжектором-испарителем с режимом продувки растворителя (см. описание оборудования для ГХ-МС в приложении А).

5 Процедура

5.1 Подготовка и хранение проб

5.1.1 Общие требования

Необходимо убедиться в том, что применяемый порядок обработки и хранения проб не оказывает существенного влияния на остаточные количества веществ, которые содержатся в испытуемой пробе (иногда ее также называют «аналитической пробой»). Кроме того, при обработке испытуемой пробы необходимо следить за тем, чтобы она была достаточно однородной, что должно гарантировать приемлемый уровень изменчивости между ее частями. При наличии сомнений в том, что отдельно взятая исследуемая часть аналитической пробы в достаточной мере представляет эту пробу в целом, анализ следует выполнять на других, возможно более крупных, частях пробы, чтобы обеспечить наилучшее приближение к истинному значению. Высокая степень измельчения пробы должна способствовать более полной количественной экстракции анализируемых остатков.

5.1.2 Лабораторная проба

Анализу не подлежат лабораторные пробы, которые подверглись полному или чрезмерно сильному разложению или порче. По возможности лабораторные пробы следует обрабатывать непосредственно после поступления и, во всяком случае, до того, как в них произойдут какие-либо значительные физические или химические изменения. Если лабораторная проба не может быть своевременно обработана, ее следует хранить в надлежащих условиях, позволяющих сохранить ее свежей и избежать порчи. Как правило, срок хранения необработанных лабораторных проб не превышает трех дней с момента поступления. Пробы, подвергавшейся сушке или иному подобному воздействию, должны быть обработаны в срок, не превышающий их заявленный срок годности.

5.1.3 Частично приготовленные испытуемые пробы

Для получения частично приготовленной испытуемой пробы берут только ту часть лабораторной пробы, которая наиболее подвержена загрязнению. Другие части растений не удаляют.

Сокращение лабораторной пробы должно выполняться таким образом, чтобы получить ее репрезентативные части (например, путем деления на четыре доли и выбора противоположных четвертей). При работе с пробами продукции, состоящими из небольших одиночных элементов (например, мелких плодов, таких как ягоды, бобовые, злаки), перед взятием навески частично приготовленной испытуемой пробы ее тщательно перемешивают. Если же проба составлена из крупных элементов, то для анализа отбирают клинообразные фрагменты (например, арбуза) или поперечные срезы (например, огурца), включающие часть кожицы (наружной поверхности), от каждого из таких элементов [2].

[2] Высокоточные дозаторы проб PT 100, Laborette 27, Repro и T550-10AT являются примерами серийно выпускаемых устройств, подходящих для выполнения таких операций. Данная информация приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не дает оснований рассматривать указанные изделия в качестве рекомендованных CEN.

5.1.4 Испытуемая проба

Каждая частично приготовленная проба должна быть полностью очищена от предметов, которые могут затруднить процесс гомогенизации. Так, в случае с косточковыми плодами из них удаляют косточки. Изъятые из пробы части растений отмечают в специальном списке. Следят за тем, чтобы не допустить потерь сока или мякоти. Полученный материал рассматривают как испытуемую пробу. Расчет содержания остатков пестицидов выполняют исходя из первоначальной массы испытуемой пробы (включая косточки).

Если испытуемая проба остается недостаточно однородной или качество экстрагирования остатков пестицидов может существенно пострадать от присутствия в пробе крупных частиц, проводят интенсивное измельчение пробы, используя для этого соответствующие средства. При обычной температуре окружающей среды такая операция возможна, если она не стимулирует отделение значительного количества мякоти и сока или интенсивное разрушение исследуемых пестицидов. Измельчение проб, находящихся в замороженном состоянии, существенно уменьшает потери химически нестабильных пестицидов и обычно позволяет достигнуть минимального размера частиц и максимального уровня гомогенности. Если нарезать образцы крупными дольками (например, 3 × 3 см) при помощи ножа и поместить их в морозильную камеру (например, на ночь при температуре минус 18 °С), это облегчит их последующую гомогенизацию. Ускорить и усовершенствовать обработку проб помогает также криогенный размол (с применением сухого льда или жидкого азота), при котором значение температуры не поднимается выше 0 °С. Что касается овощей и фруктов, криогенный размол представляется особенно эффективным при гомогенизации продукции с прочной кожицей (например, томатов и винограда) по сравнению с перемалыванием их при обычной температуре окружающей среды. Если принимать во внимание тот факт, что пестициды несистемного действия преимущественно скапливаются на кожице плодов, криогенный размол существенно снижает изменчивость результатов для отдельных частей пробы. При обработке испытуемых проб в условиях низких температур избегают конденсации влаги, вызванной повышенной влажностью. Остаточным количествам диоксида углерода позволяют испариться, так чтобы их вклад в вес пробы был пренебрежимо малым.

5.1.5 Анализируемая часть пробы

Из измельченной испытуемой пробы отбирают отдельные части, размер каждой из которых должен быть достаточным для однократного выполнения анализа. Эти части пробы подлежат немедленному исследованию. Если провести анализ на месте не представляется возможным, испытуемую пробу или отобранные ее части замораживают до того времени, как они снова будут востребованы. В случаях, когда отдельные части отбираются из испытуемой пробы, хранившейся в замороженном виде, эту пробу перед делением на части снова перемешивают, чтобы восстановить ее гомогенность.

5.1.6 Гомогенизация сушеных фруктов и продукции с аналогичными характеристиками (содержание воды менее 30 %)

К 500 г сушеных фруктов добавляют 850 г холодной воды (3.23) и гомогенизируют полученную смесь (по возможности с добавлением сухого льда).

5.2 Первый этап экстрагирования

5.2.1 Взвешивание

Помещают репрезентативную анализируемую часть (m_a) измельченной гомогенной пробы в центрифужную пробирку вместимостью 50 мл (4.4). При работе с овощами и фруктами в центрифужную пробирку помещают навеску (10 ± 0,1) г (m_a) пробы. Для сушеных фруктов, гомогенизированных как описано в 5.1.6, используют навеску 13,5 г, что соответствует 5 г (m_a) пробы. Для проб с низким содержанием влаги (злаков и меда) используют навеску (5 ± 0,05) г (m_a) гомогенизированной пробы. Для ферментированной продукции и сильноэкстрагируемых специй берут навеску (2 ± 0,03) г (m_a) пробы.

5.2.2 Добавление воды

К пробам с содержанием воды ниже 80 % добавляют такое количество холодной воды (3.23), чтобы общее содержание воды в пробирке составляло приблизительно 10 г. Сведения о типичном содержании воды в разной продукции и о количестве воды, добавляемом к соответствующим анализируемым частям пробы см. в таблице 3.

Примечание – К гомогенизированной продукции, полученной, как описано в 5.1.6, воду не добавляют.

5.2.3 Добавление растворителя и ISTD

Добавляют 10 мл ацетонитрила и определенное количество раствора ISTD (V_{ISTD}^{sample}, например 100 мкл), содержащее одно или несколько соединений, перечисленных в таблице 1, с заданными примерными значениями концентрации (C_{ISTD}).

5.2.4 Экстрагирование

Закрывают пробирку и энергично встряхивают в течение 1 мин. Если степень измельчения пробы недостаточна или остатки пестицидов недостаточно эффективно экстрагируются из матрицы, время экстракции может быть увеличено (например, до 20 мин с использованием механического шейкера) либо может применяться высокоскоростной диспергатор (например, Ultra-Turrax). Рабочий элемент диспергатора погружают в смесь пробы с ацетонитрилом; измельчение продолжается в течение от 2 до 5 мин на высокой скорости. При использовании любого из упомянутых способов необходимо удостовериться, что это не приводит к значительному разрушению исследуемых пестицидов. Поскольку добавление раствора ISTD уже выполнялось, ополаскивать рабочий элемент диспергатора не требуется. Тем не менее, он подлежит тщательной чистке перед повторным применением на другой пробе во избежание перекрестного загрязнения.

Необходимо следить за тем, чтобы в диспергаторе использовались рабочие элементы, легко проходящие через горлышки центрифужных пробирок (4.4).

Пробы экстрагируют в замороженном состоянии или в процессе оттаивания (за исключением сухих проб с содержанием воды менее 20 %). Если пробы экстрагируют при обычной температуре окружающей среды, необходимо позаботиться о том, чтобы при экстрагировании не происходило значительного разрушения исследуемых пестицидов.

Таблица 3 – Содержание воды в некоторых видах пищевой продукции и количество добавляемой к ним воды

Группа продукции	Вид продукции	Типичное содержание воды, г/100 г	Количество добавляемой воды из расчета на 10 г анализируемой части пробы, г	Количество добавляемой воды из расчета на 5 г анализируемой части пробы, г	Примечания
Фрукты					
Цитрусовые	Цитрусовые соки	90			
	Грейпфрут	90			К смеси буферных солей, описанной в 3.12, добавляют 600 мкл раствора NaOH в концентрации 5 моль/л (применяется только для лимона/лайма). При необходимости дополнительно вводят стадию вымораживания для удаления парафинов; см. 5.4.1 (применяется для всех цитрусовых)
	Лимон/лайм	85			
	Апельсин	85			
	Цедра апельсиновая	75	2,5		
	Мандарин	90			
Семечковые	Яблоко	85			
	Яблоко сушеное	30		8,5 (см. 5.1.6)	
	Яблочное пюре	80			
	Яблочный сок	90			
	Груша	85			
	Айва	85			
Косточковые	Абрикос	85			
	Абрикос сушеный	30		8,5 (см. 5.1.6)	

Продолжение таблицы 3

Группа продукции	Вид продукции	Типичное содержание воды, г/100 г	Количество добавляемой воды из расчета на 10 г анализируемой части пробы, г	Количество добавляемой воды из расчета на 5 г анализируемой части пробы, г	Примечания
	Абрикосовый нектар	85			
	Вишня	85			
	Мирабель	80			
	Нектарин	85			
	Персик	90			
	Персик сушеный	20		8,5 (см. 5.1.6)	
	Слива	85			
	Слива сушеная	20		8,5 (см. 5.1.6)	
Ягоды	Ежевика	85			
	Черника	85			
	Смородина	85			К смеси буферных солей, описанной в 3.12, добавляют 600 мкл раствора NaOH в концентрации 5 моль/л
	Бузина	80			
	Крыжовник	90			
	Виноград	80			
	Малина	85			К смеси буферных солей, описанной в 3.12, добавляют 200 мкл раствора NaOH в концентрации 5 моль/л
	Изюм	20		8,5 (см. 5.1.6)	
	Земляника	90			
Прочие фрукты	Ананас	85			
	Банан	75	2,5		
	Инжир сушеный	20		8,5 (см. 5.1.6)	
	Киви	85			
	Манго	80			Используют дисперсионную ТФЭ с GCB, как указано в 3.16 и 5.4.3 (смесь 1)
	Папайя	90			
Овощи					
Корнеплоды и клубнеплоды	Свекла	90			
	Морковь	90			Используют дисперсионную ТФЭ с GCB, как указано в 3.16 и 5.4.3 (смесь 1)
	Сельдерей	90			
	Хрен	75	2,5		
	Корневая петрушка	90			
	Редис	95			
	Скорцонера	80			
	Картофель	80			

Продолжение таблицы 3

Группа продукции	Вид продукции	Типичное содержание воды, г/100 г	Количество добавляемой воды из расчета на 10 г анализируемой части пробы, г	Количество добавляемой воды из расчета на 5 г анализируемой части пробы, г	Примечания
Луковые растения	Чеснок	60		7,0	
	Лук репчатый	90			
	Лук порей	85			
	Лук-шалот	80			
	Шнитт-лук	85			Используют дисперсионную ТФЭ с GCB, как указано в 3.17 и 5.4.3 (смесь 2)
Плодовые овощи	Баклажан	90			
	Огурец	95			
	Дыня	90			
	Перец сладкий	90			Для красного сладкого перца используют дисперсионную ТФЭ с GCB, как указано в 3.17 и 5.4.3 (смесь 2)
	Тыква	95			Для интенсивно окрашенных сортов используют дисперсионную ТФЭ с GCB, как указано в 3.16 и 5.4.3 (смесь 1)
	Томат	95			
	Цуккини	95			
Капуста	Брокколи	90			
	Брюссельская капуста	85			
	Цветная капуста	90			
	Пекинская капуста	95			
	Листовая капуста	90			
	Кольраби	90			
	Краснокочанная капуста	90			
	Савойская капуста	90			
	Белокочанная капуста	90			
Листовые овощи и пряные травы	Салат-латук, разные виды	95			Для интенсивно окрашенных сортов используют дисперсионную ТФЭ с GCB, как указано в 3.16 и 5.4.3 (смесь 1)
	Цикорий-эндивий	95			
	Кресс-салат	90			Используют дисперсионную ТФЭ с GCB, как указано в 3.17 и 5.4.3 (смесь 2)
	Маш-салат	85			
	Петрушка	80			
	Руккола	85			
	Шпинат	90			

Окончание таблицы 3

Группа продукции	Вид продукции	Типичное содержание воды, г/100 г	Количество добавляемой воды из расчета на 10 г анализируемой части пробы, г	Количество добавляемой воды из расчета на 5 г анализируемой части пробы, г	Примечания
Стеблевые овощи	Спаржа	95			
	Сельдерей	95			
	Лук-порей	85			
	Ревень	95			
	Артишок	85			
Бобовые растения	Фасоль, горох, Чечевица (сухие)	<10		10	
	Фасоль (незрелая)	75	2,5		
Прочее					
Злаки	Злаки (крупа, мука и т. п.)	10		10	При необходимости дополнительно вводят стадию вымораживания или добавляют 25 мг сорбента С18 на 1 мл экстракта при дисперсионной ТФЭ для удаления липидов (см. 5.4.1)
	Кофейные зерна	<10		10 (для ферментированной пробы берут 2 г)	Для ферментированной пробы добавляют по 75 мг сорбента PSA из расчета на 1 мл экстракта на этапе дисперсионной ТФЭ
	Чай	<10			
	Сухие травы и специи	<10		10 (для ферментированной пробы берут 2 г)	
	Грибы	90			
	Вино	90			

5.3 Второй этап экстрагирования и разделение

Добавляют приготовленную смесь буферных солей (3.12) к суспензии, полученной в 5.2. Закрывают пробирку, и непосредственно после этого энергично встряхивают в течение 1 мин, а затем центрифугируют в течение 5 мин при ускорении более 3000 g.

Примечание – При работе с продукцией, которая имеет высокий уровень кислотности, такой как лимон, лайм, смородина и малина, используют смести буферных солей с добавлением NaOH, как указано в 3.12.

В присутствии воды магния сульфат склонен образовывать комки, которые быстро твердеют. Чтобы избежать этого, непосредственно после добавления смеси солей центрифужную пробирку энергично встряхивают в течение нескольких секунд. Экстрагирование всей партии в течение 1 мин может выполняться параллельно после добавления буферных солей ко всем пробам.

Пестициды, с кислотными группами (например, феноксиалкановые кислоты) взаимодействуют с аминосорбентами, такими как PSA. Следовательно, если такие пестициды входят в область анализа, их определение (предпочтительно средствами ЖХ-МС/МС ЭСИ с регистрацией отрицательных ионов) должно осуществляться непосредственно на сыром экстракте, после центрифугирования, но

перед очисткой (5.4). Для этого помещают одну аликвоту сырого экстракта в виалу и проводят анализ ЖХ-МС/МС. Типичные условия проведения анализа ЖХ-МС/МС для кислых пестицидов приведены в приложении А.

5.4 Очистка

5.4.1 Удаление коэкстрагированного жира, парафинов, сахаров (например, для злаков и цитрусовых)

Аликвоту фазы с ацетонитрилом (5.3) равную 8 мл переносят в центрифужную пробирку (4.5) и оставляют на ночь в морозильной камере (для муки достаточно 2 ч); при этом основная часть жиров и парафинов твердеет и выпадает в осадок. После кратковременного центрифугирования (если требуется) отбирают 6 мл отстоявшегося холодного экстракта для дисперсионной ТФЭ в соответствии с 5.4.2.

Примечание – Вымораживание также помогает частично удалить некоторые другие экстрагированные из пробы вещества, ограниченно растворимые в ацетонитриле, такие как сахара. Кроме того, экстрагированные жиры и парафины, присутствие которых способно снизить надежность результатов ГХ анализа, могут быть удалены с применением сорбентов с обращенной фазой на силикатной основе (типы: ODS, C18). Для этого на этапе дисперсионной ТФЭ применяют 25 мг ODS вместе с 25 мг PSA и 150 мг магния сульфата на миллилитр используемого экстракта. На пестициды, а также рекомендованные внутренние стандарты и стандарты для контроля качества (см. таблицу 1) операции, описанные выше, влияния не оказывают.

5.4.2 Очистка с использованием аминосорбента («дисперсионная ТФЭ» с PSA)

Аликвоту фазы с ацетонитрилом согласно 5.3 или 5.4.1 равную 6 мл помещают в полипропиленовую центрифужную пробирку однократного применения (4.5), уже содержащую 150 мг PSA (3.14) и 900 мг магния сульфата (3.6). Закрывают пробирку, энергично встряхивают в течение 30 с, а затем центрифугируют (в течение 5 мин при ускорении более 3000 g). После этого немедленно отделяют и подкисляют прозрачный экстракт, как описано в 5.4.4.

Требуется 150 мг магния сульфата и 25 мг PSA из расчета на 1 мл экстракта.

Примечание – Целесообразнее всего помещать в центрифужные пробирки сорбенты для дисперсионной ТФЭ заблаговременно до начала процесса экстракции, выполняемого на одной партии проб. Применение делителя проб (4.12) существенно облегчает выполнение данной задачи.

5.4.3 Очистка с использованием смеси аминосорбента и GCB («дисперсионная ТФЭ» с PSA + GCB)

Для проб с высоким содержанием каротинодов (например, для сладкого перца, моркови) или хлорофилла (например, шпината, маш-салата, рукколы, листовой капусты, виноградных листьев и большинства разновидностей салата-латука, за исключением салата «айсберг» и римского салата), дисперсионная ТФЭ выполняется с применением комбинации PSA и GCB.

Аликвоту фазы с ацетонитрилом, как описано в 5.3, равную 6 мл помещают в центрифужную пробирку (4.5), в которой уже содержится 150 мг PSA (3.14), а для экстрагирования моркови и разновидностей салата-латука 900 мг сорбционной смеси 1 (3.16) либо для экстрагирования красного сладкого перца, шпината, маш-салата или рукколы 900 мг сорбционной смеси 2 (3.17). Закрывают пробирку и энергично встряхивают в течение 2 мин, а затем центрифугируют (например, в течение 5 мин при ускорении более 3 000 g). После этого немедленно изолируют и подкисляют прозрачный экстракт, как описано в 5.4.4.

Требуется 25 мг PSA и, в зависимости от характера пробы, 150 мг сорбционной смеси 1 или 2 из расчета на 1 мл экстракта.

Примечание – Целесообразнее всего помещать в центрифужные пробирки сорбенты для дисперсионной ТФЭ до начала процесса экстракции, выполняемого на одной партии проб. Применение делителя проб (4.12) существенно облегчает выполнение данной задачи.

5.4.4 Стабилизация экстракта

Помещают равную 5 мл аликвоту экстракта, очищенного, как описано в 5.4.2 или 5.4.3, в виалу с завинчивающейся крышкой для хранения (4.10), избегая попадания в нее частиц сорбента, и немного подкисляют путем добавления 50 мкл 5 %-го раствора муравьиной кислоты в ацетонитриле (3.13). Переносят экстракт с отрегулированным уровнем pH в виалы автоматического пробоотборника и используют для газового и жидкостного хроматографического анализа. Неизрасходованный экстракт хранят в холодильнике для возможного дальнейшего применения.

Требуется 10 мкл раствора муравьиной кислоты (3.13) из расчета на 1 мл.

5.5 Определение

Инжектируют экстракты пробы, полученные в соответствии с 5.4.4 (либо, в случае с кислыми пестицидами, используют сырые экстракты, как описано в 5.3), и стандартные растворы (3.22) в газовый или жидкостный хроматограф в соответствующей последовательности. Этот процесс может включать в себя брекетинг (ограничивание) экстрактов пробы с использованием градуировочных растворов.

Измерения могут выполняться с применением различных измерительных приборов, их параметров, а также хроматографических колонок. Некоторые примеры параметров приборов и хроматографических колонок перечислены в приложении А. Доказано, что их применение обеспечивает необходимые условия для получения удовлетворительных результатов.

Сведения о соответствующих условиях ЖХ-МС/МС измерений см. [5]. Требования к экспериментальным условиям ГХ-МС измерений описаны в [3]. В то же время индивидуальная настройка используемого прибора в соответствии с особенностями анализируемых соединений обычно обеспечивает лучшую чувствительность.

5.6 Испытания на интерференцию и степень извлечения

Приготавливают холостые растворы и выполняют испытания на извлечение с применением добавок на различных соответствующих уровнях. Хроматограмма холостого раствора не должна содержать значительных мешающих пиков в интервале времени удержания аналитов.

6 Оценка результатов

6.1 Идентификация и количественное определение

Определение принадлежности аналита, присутствующего в экстракте пробы, может выполняться по ряду параметров. К ним относятся:

1) время удержания искомого аналита (RT) или, что более предпочтительно, его отношение к времени удержания ISTD ($Rt_{(A)}/Rt_{(ISTD)}$), полученному в том же анализе;

2) форма пика аналита;

3) при использовании МС или МС/МС детектирования – относительная распространенность фиксируемых масс (как правило, достаточно двух SRM-переходов для МС/МС и трех ионов – для МС).

Значения параметров, которые были получены для аналита, подлежащего идентификации в экстракте пробы, сравнивают со значениями, которые были получены для пестицидов, содержащихся в градуировочном растворе (растворах). Если для подтверждения принадлежности аналита необходимо обеспечить более высокий уровень достоверности, могут потребоваться дополнительные меры, такие как изменение условий, в которых проводится хроматографическое разделение, либо оценка дополнительных m/z или SRM-переходов. Более подробные сведения о необходимых критериях подтверждения см. в руководствах ЕС по контролю качества, описанных в документе [1]. В таблице 1 приведен перечень ISTDs, доступных для применения. Использование более одного ISTD позволяет получить некоторое количество дополнительной информации.

Для контроля линейности и определения функции калибровки для каждого активного вещества применяют стандартные растворы (3.22.1 или 3.22.2), как описано в 6.2. Предпочтительным является использование матричной калибровки, однако в первом приближении определение уровня остатков пестицидов в пищевой продукции или подтверждение их отсутствия может выполняться со стандартными растворами в чистом растворителе (3.22.1). Указанные растворы могут быть пригодны и для целей количественного определения, если предварительные эксперименты показали, что связанные с их использованием эффекты подавления или усиления не оказывают существенного влияния на получаемые результаты. После выявления значимых остаточных концентраций пестицидов (например, в случае предполагаемого превышения максимально допустимого остаточного уровня) проводят более точное их определение используя матричную калибровку (3.22.2) или метод стандартных добавок (6.3).

Примечание 1 – Отклик для искомых аналитов, содержащихся в экстрактах пробы, изменяется под влиянием матрицы по сравнению с откликом для стандартных растворов в чистом растворителе.

Примечание 2 – Диапазон калибровки должен согласовываться с остаточными концентрациями пестицидов, подлежащих количественному определению. Соответственно, может потребоваться построение по результатам калибровочных измерений более чем одного калибровочного графика.

Настоящий стандарт предписывает использование ISTD для целей идентификации и количественного определения. Тем не менее, количественное определение возможно и без внутреннего

стандарта. В этом случае объем фазы с ацетонитрилом (5.3) принимают равным объему ацетонитрила, добавляемому к пробе, как указано в 5.2.3 (10 мл).

При использовании внутренних стандартов важно иметь в виду, что любое смещение сигнала ISTD будет оказывать непосредственное влияние на расчетное значение концентрации аналитов. В идеальной ситуации смещение сигнала ISTD должно наблюдаться только по причине несовпадения значений объемов, что должно обеспечивать высокую точность выполняемых измерений. Однако существуют и иные, нежелательные факторы, которые также могут оказывать влияние на сигналы ISTD, внося таким образом погрешности в результаты количественного определения аналита. Потери ISTD в процессе разделения или очистки приводят к завышенной оценке содержания аналита. Поэтому такие потери следует свести к минимуму. Эксперименты показали, что выход ISTD очень высок, поэтому погрешность вносимая в получаемые для аналита результаты в связи с потерями ISTD остается пренебрежимо малой по сравнению с погрешностями из других источников. Специфическое подавление сигнала ISTD, потенциально возможное при выполнении ЖХ-МС анализа и обусловленное совместным элюированием компонентов матрицы, также приводит к завышенной оценке содержания аналита, тогда как относительное усиление сигнала ISTD, характерное для ГХ анализа ввиду присутствия коэкстрактивных веществ, извлекаемых из матрицы, заставляет получать заниженные значения его концентрации. Таким образом, в качестве внутренних стандартов в ГХ анализе должны использоваться соединения, практически не подверженные феномену усиления под влиянием матрицы. В ЖХ-МС анализе выраженность влияния со стороны матрицы зависит от того, содержит ли экстракт продукта специфические компоненты, которые элюируются вместе с ISTD и оказывают воздействие на процесс его ионизации.

В любом из описанных случаев необходим обязательный контроль качества, для того чтобы гарантировать пренебрежимо малый размер погрешности, связанной с применением внутреннего стандарта. Принимаемые для этого меры могут включать в себя использование резервных ISTD и стандартов для контроля качества, которые могут вводиться на других уровнях аналитического процесса (например, добавляться к окончательному экстракту) и могут быть полезны для выявления не связанных с несоответствием объема смещений сигнала ISTD. Особенно эффективным для целей контроля качества является наблюдение за интенсивностью сигнала ISTD в каждой пробе в пределах одной последовательности. При обнаружении значительного смещения сигнала выполняют количественное определение с использованием резервного ISTD или без использования ISTD. В последнем случае крайне необходимо обеспечить точную передачу и уравнивание объемов жидкостей для стандартных растворов и для экстракта пробы.

6.2 Расчет концентрации остатков пестицидов без использования стандартных добавок

Используемые переменные:

– концентрация внутреннего стандарта в растворе ISTD	$C_{ISTD}^{cal\ mix}$	мкг/мл
– концентрация пестицидов в градуировочной смеси	$C_{pest}^{cal\ mix}$	мкг/мл
– концентрация внутреннего стандарта в градуировочной смеси	$C_{ISTD}^{cal\ mix}$	мкг/мл
– концентрация пестицида в окончательном экстракте	C_{pest}^{sample}	мкг/мл
– концентрация внутреннего стандарта в окончательном экстракте	C_{ISTD}^{sample}	мкг/мл
– масса анализируемой части пробы	m_a	г
– объем ISTD, добавляемый к анализируемой части пробы	V_{ISTD}^{sample}	мл
– площадь пика пестицида, полученного на градуировочной смеси	$A_{pest}^{cal\ mix}$	(импульсы)
– площадь пика ISTD, полученного на градуировочной смеси	$A_{ISTD}^{cal\ mix}$	(импульсы)
– площадь пика пестицида, полученного в окончательном экстракте	A_{pest}^{sample}	(импульсы)
– площадь пика ISTD, полученного в окончательном экстракте	A_{ISTD}^{sample}	(импульсы)
– отношение площади пиков, полученных в градуировочной смеси	$PR^{cal\ mix}$	(безразмерная величина)
– отношение площади пиков, полученных в окончательном экстракте	PR^{sample}	(безразмерная величина)
– наклон калибровочного графика	a_{cal}	(безразмерная величина)
– отклонение калибровочного графика	b_{cal}	(безразмерная величина)

– массовая доля пестицидов	w_R	мг/кг

Кроме того, в тексте:

– масса внутреннего стандарта (стандартов), используемого при приготовлении стандартного раствора	$m_{ISTD}^{cal\ mix}$
– результирующая масса пестицидов, добавляемых в каждую виалу (для стандартной добавки)	$m_{pest}^{std\ add}$
– объем стандартного раствора (на основе растворителя или на основе матрицы)	$V^{cal\ mix}$
– объем раствора внутреннего стандарта (стандартов), используемого при приготовлении стандартного раствора	$V_{ISTD}^{cal\ mix}$
– объем рабочих растворов пестицидов, используемых для приготовления градуировочных смесей	$V_{pest}^{cal\ mix}$
– добавляемый объем соответствующего разведения основного раствора пестицида (для стандартной добавки)	$V_{pest}^{std\ add}$

Для каждого активного вещества определяют функцию калибровки, строя график зависимости между отношением пиков $PR^{cal\ mix}(A_{pest}^{cal\ mix} / A_{ISTD}^{cal\ mix})$ на каждом уровне калибровки и безразмерным отношением концентрации $(C_{pest}^{cal\ mix} / C_{ISTD}^{cal\ mix})$ стандартного раствора.

По соответствующему калибровочному графику, который описывается следующей формулой,

$$PR^{cal\ mix} = a_{cal} \times \frac{C_{pest}^{cal\ mix}}{C_{ISTD}^{cal\ mix}} + b_{cal}, \quad (1)$$

каждое ожидаемое отношение концентрации $(C_{pest}^{cal\ mix} / C_{ISTD}^{cal\ mix})$ может быть рассчитано следующим образом:

$$\frac{C_{pest}^{cal\ mix}}{C_{ISTD}^{cal\ mix}} = \frac{PR^{cal\ mix} - b_{cal}}{a_{cal}}, \quad (2)$$

Отношение концентраций $(C_{pest}^{sample} / C_{ISTD}^{sample})$ в окончательном экстракте зависит от массовой доли w_R пестицида в анализируемой части пробы m_a, концентрации внутреннего стандарта C_{ISTD} и его объема V_{ISTD}^{sample}, добавляемого к анализируемой части пробы.

$$\frac{C_{pest}^{sample}}{C_{ISTD}^{sample}} = \frac{w_R \times m_a}{C_{ISTD} \times V_{ISTD}^{sample}}, \quad (3)$$

Если отношение пиков $PR^{sample} = (A_{pest}^{sample} / A_{ISTD}^{sample})$, полученных на окончательном экстракте, соответствует отношению площади пиков $PR^{cal\ mix}$, полученных на градуировочной смеси, то отношения концентрации $(C_{pest}^{sample} / C_{ISTD}^{sample})$ и $(C_{pest}^{cal\ mix} / C_{ISTD}^{cal\ mix})$ являются равными, а массовая доля w_R (концентрация остатков пестицида в испытуемой пробе) рассчитывается по формуле:

$$w_R = \frac{(PR^{sample} - b_{cal}) \times C_{ISTD} \times V_{ISTD}^{sample}}{a_{cal} \times m_a}, \text{ мг/кг}. \quad (4)$$

Примечание – Упрощенная формула расчета результатов, предназначенная для практического применения и не учитывающая значения концентрации ISTD, однако требующая соблюдения ряда предварительных условий, приведена в приложении D.

6.3 Расчет концентрации остатков пестицидов для подхода с использованием стандартных добавок

В случае предположения о недопустимо высокой остаточной концентрации пестицидов либо при анализе соединений, о которых известно, что они чрезвычайно подвержены эффектам усиления или подавления под влиянием матрицы, рекомендуется использовать метод стандартных добавок, при условии, что зависимость отклика от значений концентрации в рассматриваемом диапазоне концентраций определяется линейной функцией.

В этом случае отдельные аликвоты окончательного экстракта пробы обогащают увеличенными объемами $V_{pest}^{std\ add}$ соответствующего разведения основных растворов пестицидов (3.20) с необходимой корректировкой количества растворителя, как показано в таблице 4. Применение данного метода

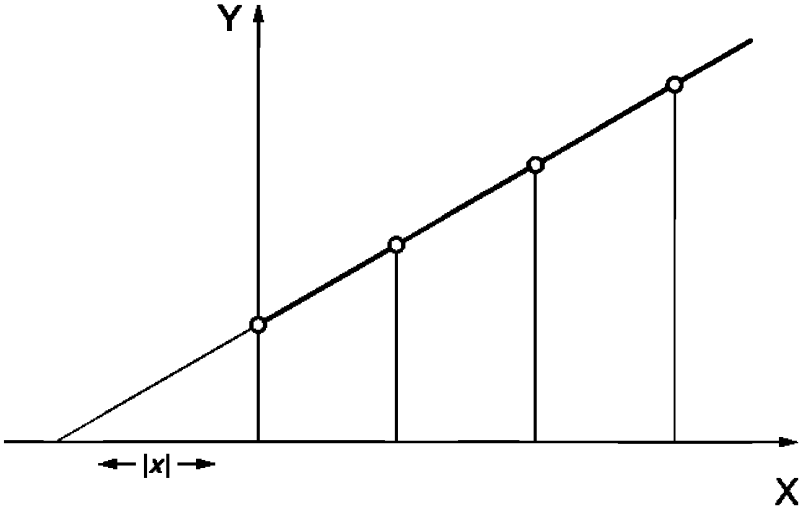
требует знания приблизительного уровня содержания остатков пестицидов w_R по результатам предварительного анализа.

Для пробы с расчетным уровнем содержания остатков пестицидов, равным w_R = 0,8 мг/кг, (используемая масса пробы 10 г) может быть применена схема пипетирования, приведенная в таблице 4. Количество аналита в пробе рассчитывают на основе графического представления, как показано на рисунке 1, посредством линейной регрессии.

Примечание – В случае если уровни загрязнения w_R отличаются, необходимо применять соответствующим образом скорректированные концентрации стандартного раствора аналита и/или более соразмерные объемы стандартного раствора аналита и растворителя.

Таблица 4 – Примерная схема пипетирования при использовании стандартных добавок

Добавки	Виала 1	Виала 2	Виала 3	Виала 4
Объем экстракта пробы (V_{al})	500 мкл (=0,5 г пробы)	500 мкл (=0,5 г пробы)	500 мкл (=0,5 г пробы)	500 мкл (=0,5 г пробы)
ISTD	Уже содержится	Уже содержится	Уже содержится	Уже содержится
Добавляемый объем ($V_{pest}^{std\ add}$) соответствующего разведения основного раствора пестицида (например 4 мкг/мл)	–	50 мкл	100 мкл	150 мкл
Результирующая масса ($m_{pest}^{std\ add}$) пестицида, добавляемого в каждую виалу		0,2 мкг	0,4 мкг	0,6 мкг
Объем растворителя	150 мкл	100 мкл	50 мкл	–
Окончательный объем	650 мкл	650 мкл	650 мкл	650 мкл



Y – частное площади пика аналита и площади пика ISTD;

X – абсолютное значение добавленной массы аналита $m_{pest}^{std\ add}$ в мкг;

|x| – абсолютное количество аналита в экстракте пробы (в мкг) перед добавлением стандартного раствора (y = 0);

$$x = \frac{\text{y – отрезок } (c)}{\text{наклон кривой } (b)}. \quad (5)$$

Рисунок 1 – Схематическое представление внутренней калибровки с использованием метода стандартных добавок

Расчеты выполняются с использованием уравнения (6) и графика регрессии, показанного на рисунке 1.

$$w_R = \frac{c}{b} \times \frac{V}{V_{al} \times m_a}, \text{ мг/кг.} \quad (6)$$

где c – отрезок калибровочного графика рассматриваемого аналита, отсекаемый на оси Y;
b – наклон калибровочного графика рассматриваемого аналита (1/мкг);
V – количество ацетонитрила, добавляемое по 5.2.3 (мл);
V_{al} – объем аликвот, использованных для реализации подхода с применением стандартных добавок (мл);
m_a – исходная масса пробы (г).

6.4 Надежность метода

В рамках координированных межлабораторных исследований с целью валидации данного метода было проведено несколько экспериментальных работ по изучению извлечения вещества (уровень содержания добавок от 0,01 до 0,25 мг/кг) из соответствующих репрезентативных проб продукции. Обеспечиваемый при этом выход обычно составлял от 70 % до 110 % , а относительное стандартное отклонение для повторных анализов не превышало 10 %. Результаты указанных валидационных испытаний представлены в таблице В.1 (приложение В).

В таблице В.2 (приложение В) показаны сводные результаты исследований по определению уровня выхода, самостоятельно выполнявшихся различными лабораториями в рамках процедуры валидации метода и текущего контроля качества.

Уровень пределов обнаружения и определения, получаемых в соответствии с данным методом, напрямую зависит от целого ряда параметров, включая вид рассматриваемых пестицидов и проб, а также чувствительность и селективность, которые обеспечиваются оборудованием в имеющихся условиях. Использование самого современного оборудования в большинстве случаев позволяет успешно проводить анализ пестицидов с уровнем содержания около 0,01 мг/кг (что, как правило, соответствует самому низкому значению максимально допустимого уровня.

7 Подтверждающие испытания

Подтверждение количественных результатов представляет собой анализ еще одной части пробы и выполняется, если результаты первого анализа позволяют предположить недопустимый уровень содержания остатков пестицидов. Более подробная информация о порядке подтверждения принадлежности аналита содержится в указаниях ЕС по контролю качества, которые приведены в [1].

8 Прецизионность

Сведения о межлабораторных сличениях для контроля прецизионности метода в соответствии с положениями ISO 5725-1 и ISO 5725-2 обобщены в приложении В. Значения, полученные по результатам таких сличений, могут быть неприменимы к диапазонам концентрации и матрицам, отличным от указанных в приложении В.

9 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать, по меньшей мере, следующую информацию:
– все данные, необходимые для идентификации пробы;
– ссылку на настоящий стандарт;
– результаты испытаний и единицы, в которых они выражаются;
– дату и время отбора пробы (если известны);
– дату поступления пробы в лабораторию;
– дату проведения испытаний;
– любые дополнительные замечания, сделанные в ходе испытаний;
– сведения о выполнении любых операций, не предусмотренных методом либо рассматриваемых как необязательные, которые могли оказать влияние на полученные результаты.

Приложение А
(справочное)

Примеры экспериментальных условий

Подтверждена приемлемость следующих рабочих условий ГХ или ЖХ-МС.

А.1 Система ГХ-МСД

Колонка	DB 5 MS, 30 м × 0,25 мм × 0,25 мкм, сшитый 5 %-ный фенил-метил-силикон
Газ-носитель	Гелий, постоянный расход 2 мл/мин
Режим изменения температуры ГХ	2 мин при температуре 40 °С 30 °С/мин до 220 °С 5 °С/мин до 260 °С 20 °С/мин до 280 °С (15 мин)
Переходная линия	280 °С
Вводимый объем	3 мкл (термопрограммируемый инжектор-испаритель (PTV) с режимом продувки растворителя)
Режим изменения температуры PTV-инжектора	0,8 мин при температуре 50 °С 720 °С/мин до 300 °С, удерживание в течение 5 мин, охлаждение до 280 °С, удерживание в течение 10 мин
Расход газа в PTV-инжекторе	Расход в отводящем потоке: 20 мл/мин до 0,5 мин Расход в продувающем потоке: 47,4 мл/мин, начиная с 2 мин Система экономии газа: 20 мл/мин, начиная с 6 мин

А.2 Система ВЭЖХ 1

Для всех соединений, поддающихся ЖХ:

Колонка	Zorbax XDB C18, длина 150 мм, внутренний диаметр 2,1 мм, размер частиц 3,5 мкм
Подвижная фаза A_1 (3.25)	Раствор аммония формиата в воде, с = 5 ммоль/л
Подвижная фаза B_1 (3.26)	Раствор аммония формиата в метаноле, с = 5 ммоль/л
Температура колонки	40 °С
Вводимый объем	5 мкл

Таблица А.1 – Значение расхода и градиент элюирования

Время, мин	Расход, мкл/мин	Подвижная фаза A_1, %	Подвижная фаза B_1, %
0	300	50	50
20	300	0	100
25	300	0	100
26	300	50	50
30	300	50	50

А.3 Система ВЭЖХ 2

Для полярных соединений (например, с logKow < 0,5), которые показывают низкое время удержания на колонках с обращенной фазой:

Колонка	Phenomenex Aqua, длина 150 мм, внутренний диаметр 2 мм, с наполнителем 125 A C18, размер частей 3 мкм
Подвижная фаза A_1 (3.25)	Раствор аммония формиата в воде, *c* = 5 ммоль/л
Подвижная фаза B_1 (3.26)	Раствор аммония формиата в метаноле, *c* = 5 ммоль/л
Температура колонки	40 °С

Вводимый объем 3 мкл, с автоматическим разбавлением 3 мкл мобильной фазы А в процессе инжектирования

Таблица А.2 – Значение расхода и градиент элюирования

Время, мин	Расход, мкл/мин	Подвижная фаза A_1, %	Подвижная фаза B_1, %
0	100	100	0
3	100	30	70
6	300	15	85
9	300	10	90
20,5	300	10	90
21	300	100	0
32	300	100	0

Примечание – Если возможность автоматического разбавления растворов в инжекторе прибора не предусмотрена, их разбавляют вручную подвижной фазой A_1 (1 + 1) и используют для ввода 6 мкл этой жидкости.

А.4 Система ВЭЖХ 3

Для кислотных соединений:

Колонка Zorbax XDB C18, длина 150 мм, внутренний диаметр 2,1 мм, размер частиц 3,5 мкм

Подвижная фаза A_2 (3.27) Раствор уксусной кислоты в воде, ρ = 0,1 мл ледяной уксусной кислоты/л

Подвижная фаза B_2 (3.28) Раствор уксусной кислоты в ацетонитриле, ρ = 0,1 мл ледяной уксусной кислоты на литр

Температура колонки 40 °С

Вводимый объем 5 мкл

Таблица А.3 – Значение расхода и градиент элюирования

Время, мин	Расход, мкл/мин	Подвижная фаза A_2, %	Подвижная фаза B_2, %
0	300	80	20
20	300	0	100
22	300	0	100
22,1	300	80	20
30	300	80	20

А.5 Система ВЭЖХ 4

Для всех соединений, поддающихся ЖХ:

Насос ВЭЖХ HP1100 Binary Pump (G1312A)

Автоматический пробоотборник HP1100 (G1313A)

Программа инжектора
ввод 5 мкл подвижной фазы A_3
ввод 1 мкл пробы
промывка иглы ацетонитрилом
ввод 2 мкл подвижной фазы A_3
ввод 1 мкл пробы
промывка иглы ацетонитрилом
ввод 2 мкл подвижной фазы A_3
ввод 1 мкл пробы
промывка иглы ацетонитрилом
ввод 2 мкл подвижной фазы A_3
ввод 1 мкл пробы
промывка иглы ацетонитрилом
ввод 5 мкл подвижной фазы A_3

Колонка Phenomenex Aqua 5 μ C18 125Å, 50 мм × 2 мм

Подвижная фаза A_3 (3.29) Метанол/вода 2 + 8 (*V*/*V*) с 5 ммоль/л аммония формиата

Подвижная фаза B_3 (3.30)	Метанол/вода 9 + 1 (*V*/*V*) с 5 ммоль/л аммония формиата
Температура колонки	20 °C

Таблица А.4 – Значение расхода и градиент элюирования

Время, мин	Расход, мкл/мин	Подвижная фаза A_3, %	Подвижная фаза B_3, %
0	200	100	0
11	200	0	100
23	200	0	100
25	200	100	0
33	200	100	0

Приложение В
(справочное)

Данные прецизионности

В соответствии с ISO 5725-1 и ISO 5725-2 параметры, приведенные в таблице В.1, были определены в ходе межлабораторных сличений. Данные прецизионности, перечисленные в таблице В.2, получены путем обобщения результатов испытаний проводившихся в рамках валидации метода одиночными лабораториями. С актуальными данными валидации можно ознакомиться на сайте gost.e-ecolog.ru
gost.e-ecolog.ru гных лабораторий по анализу пестицидов Европейского сообщества.

Таблица В.1 – Результаты межлабораторных валидационных испытаний германской рабочей группы «Подгруппа по аналитике рабочей группы федеральных земель по средствам защиты растений от болезней и вредителей Германского химического общества (GDCh) (*n* прибл. 23 000)»

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
2,4,5-T (2,4,5-T)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	105	8	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	101	8	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	104	15	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	5	15	3
2,4,5-TP (2,4,5-TP)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	99	2	14	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	100	5	14	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	102	8	14	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	4	15	3
2,4-D (2,4-D)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	103	7	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	97	5	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	100	5	14	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	102	8	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	113	12	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	97	6	30	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	8	14	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	101	8	35	4
2,4-DB (2,4-DB)	ЖХ	Водосодержащая	0,010	103	10	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	8	15	3
4-CPA	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	95	10	11	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	101	7	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	104	5	15	3
Ацефат (Acephate)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	89	10	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	81	11	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	81	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	82	7	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	81	6	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	92	15	19	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	88	8	20	4

Продолжение таблицы В.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
Ацетамиприд (Acetamiprid)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	97	9	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	94	11	39	8
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	7	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	99	6	40	8
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	99	7	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	101	10	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	94	11	22	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	6	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	98	8	79	8
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	6	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	98	6	85	9
Альдикарб (Aldicarb)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	96	7	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	100	6	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	100	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	97	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	99	8	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	6	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	95	11	19	4
Авермектин B1a (Avermectin B1a)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	99	9	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	96	12	15	3
Азоксистробин (Azoxystrobin)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	102	7	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	99	11	40	8
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	4	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	102	7	40	8
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	95	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	3	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	100	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	100	4	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	97	5	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	100	6	78	8
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	6	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	101	6	84	9
Бендиокарб (Bendiocarb)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	98	7	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	102	4	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	102	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	97	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	100	10	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	101	4	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	5	20	4

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
Бентазон (Bentazone)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	101	10	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	102	6	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	5	15	3
Боскалид (Boscalid)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	101	8	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	6	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	101	12	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	102	5	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	98	10	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	100	14	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	101	9	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	7	25	5
Бромоксинил (Bromoxynil)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	99	5	14	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	96	6	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	106	7	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	100	6	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	96	12	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	98	3	30	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	104	7	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	102	8	35	4
Бупрофезин (Buprofezin)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	93	9	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	95	6	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	102	14	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	102	6	19	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	97	8	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	101	10	24	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	6	25	5
Бутокарбоксим (Butocarboxim)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	97	7	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	97	11	13	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	95	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	99	11	14	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	98	5	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	103	9	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	8	17	4
Карбарил (Carbaryl)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	103	7	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	100	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	97	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	97	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	98	9	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	97	6	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	102	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	4	20	4

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
Карбендазим (Carbendazim)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	88	4	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	82	9	38	8
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	89	5	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	89	5	39	8
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	87	6	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	86	3	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	86	7	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	84	8	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	93	4	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	90	7	79	8
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	93	6	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	92	6	85	9
Карбофуран (Carbofuran)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	102	6	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	103	15	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	98	5	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	97	3	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	99	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	98	5	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	97	6	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	4	20	4
Карбоксин (Carboxin)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	95	5	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	4	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	100	7	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	98	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	91	13	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	95	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	73	7	17	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	75	8	20	4
Хлоридазон (Chloridazon)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	89	9	20	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	93	8	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	98	10	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	96	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	96	9	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	96	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	7	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	6	25	5
Хлорпирифос (Chlorpyrifos)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	105	8	40	8
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	102	5	40	8
	ГХ	Водосодержащая	0,025	103	8	80	8
	ГХ	Водосодержащая	0,250	104	5	75	8
Циносульфурон [b] (Cinosulfuron)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	74	9	12	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	75	9	13	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	57	15	11	3

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
Клофентезин (Clofentezine)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	98	9	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	6	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	107	8	19	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	95	9	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	103	16	22	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	95	11	19	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	105	8	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	6	25	5
Циклоксидим (Cycloxydim)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	104	10	15	3
Лямбда-цигалотрин (Cyhalothrin, lambda)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	116	16	26	6
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	106	13	35	7
	ГХ	Водосодержащая	0,025	113	13	57	7
	ГХ	Водосодержащая	0,250	100	7	64	7
Цимоксанил (Cymoxanil)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	105	14	20	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	94	8	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	109	8	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	103	9	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	111	12	19	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	101	11	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	108	12	19	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	98	5	20	4
Ципроконазол (Cyproconazole)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	95	8	24	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	7	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	94	10	18	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	94	12	22	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	98	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	99	6	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	5	25	5
Ципродинил (Cyprodinil)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	94	9	25	5
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	99	6	25	5
	ГХ	Водосодержащая	0,025	101	7	50	5
	ГХ	Водосодержащая	0,250	101	6	50	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	97	6	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	97	5	30	6
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	4	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	100	5	30	6
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	92	6	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	98	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	101	8	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	97	5	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	10	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	97	6	60	6

Продолжение таблицы В.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	98	5	65	7
Циромазин (Cyromazine)	ЖХ	Водосодержащая	0,100	48	5	12	3
Деметон-S-метилсульфон (Demeton-S-Methylsulfon)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	85	10	25	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	90	8	30	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	95	7	30	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	6	25	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	95	9	24	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	100	8	30	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	95	9	29	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	6	35	5
Деметон-S-метилсульфоксид (Demeton-S-Methylsulfoxid)	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	5	14	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	92	6	15	3
Дикамба (Dicamba)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	88	11	14	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	103	9	15	3
Дихлорпроп (в т. ч. дихлопроп-п) (Dichlorprop (incl. Dichlorprop-P)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	99	9	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	8	13	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	100	7	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	5	14	3
Дифеноконазол (Difenoconazole)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	93	9	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	99	6	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	96	9	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	96	8	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	98	9	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	100	9	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	101	9	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	6	25	5
Диметахлор (Dimethachlor)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	101	7	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	5	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	103	5	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	102	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	107	6	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	101	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	104	7	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	6	25	5
Диметоат (Dimethoate)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	98	4	15	3

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	93	8	38	8
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	5	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	99	6	40	8
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	99	4	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	97	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	97	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	96	5	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	99	6	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	98	6	75	8
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	4	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	98	8	84	9
Диметоморф (Dimethomorph)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	94	7	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	5	24	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	102	7	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	102	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	99	8	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	98	5	19	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	96	8	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	5	25	5
Диниконазол (Diniconazole)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	91	10	24	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	99	5	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	94	14	19	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	97	9	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	97	8	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	102	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	99	10	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	7	25	5
Эпоксиконазол (Epoxiconazole)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	97	9	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	99	5	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	103	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	100	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	101	7	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	97	6	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	6	25	5
Этиофенкарб (Ethiofencarb)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	96	11	14	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	6	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	98	10	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	95	3	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	93	14	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	91	14	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	77	17	15	3
Этопрофос (Ethoprophos)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	98	9	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	5	25	5

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	98	6	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	102	7	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	97	6	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	101	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	100	4	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	5	25	5
Фамоксадон (Famoxadone)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	100	12	25	5
	ЖХ	Кислотный	0,100	100	6	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	103	7	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	100	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	102	9	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	9	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	97	9	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	7	25	5
Фенаримол (Fenarimol)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	96	8	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	6	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	89	8	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	98	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	95	12	24	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	96	9	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	97	10	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	7	25	5
Феназахин (Fenazaquin)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	92	8	20	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	95	7	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	107	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	100	10	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	92	14	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	6	20	4
Фенгексамид (Fenhexamid)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	83	12	12	3
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	87	12	15	3
	ГХ	Водосодержащая	0,025	82	10	23	3
	ГХ	Водосодержащая	0,250	80	10	22	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	101	7	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	83	11	39	8
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	94	5	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	89	9	40	8
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	78	9	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	77	15	12	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	86	12	13	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	84	11	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	78	13	19	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	77	11	74	8
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	80	12	14	4

Продолжение таблицы В.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	77	10	84	9
Феноксапроп-П (Fenoxaprop-P)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	103	5	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	104	8	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	96	10	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	6	15	3
Феноксикарб (Fenoxycarb)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	96	6	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	106	9	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	102	10	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	96	3	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	101	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	103	4	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	99	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	5	20	4
Фенпропидин (Fenpropidin)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	93	8	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	5	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	99	9	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	98	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	101	6	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	101	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	94	5	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	6	25	5
Фенпропиморф (Fenpropimorph)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	99	4	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	101	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	101	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	97	7	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	99	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	100	6	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	97	5	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	98	5	20	4
Фенпироксимат (Fenpyroximate)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	95	12	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	8	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	105	10	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	101	5	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	98	9	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	95	13	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	99	7	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	5	25	5
Фентион (Fenthion)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	84	12	18	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	100	7	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	90	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	96	11	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	96	12	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	98	12	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	101	12	15	3

Продолжение таблицы В.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	92	11	20	4
Флуазифоп (Fluazifop)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	104	8	20	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	106	7	20	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	101	8	20	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	103	4	20	3
Флудиоксонил (Fludioxonil)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	98	7	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	104	10	20	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	100	7	14	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	102	10	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	96	4	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	97	5	40	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	97	6	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	103	8	55	6
Флуфенацет (Flufenacet)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	96	11	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	99	5	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	99	7	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	101	5	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	100	7	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	101	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	99	4	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	5	25	5
Флуфеноксурон (Flufenoxuron)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	106	11	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	103	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	104	11	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	7	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	101	11	14	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	100	6	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	108	14	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	6	20	4
Флуроксипир (Fluroxypyr)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	94	10	14	3
Флуртамон (Flurtamone)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	97	7	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	6	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	102	7	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	103	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	99	8	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	103	9	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	100	5	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	7	25	5
Флусилазол (Flusilazole)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	97	8	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	100	5	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	102	7	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	101	4	20	4

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	99	6	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	97	5	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	6	25	5
Фомесафен (Fomesafen)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	106	6	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	101	9	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	3	14	3
Галоксифоп (Haloxyfop)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	113	9	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	106	7	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	99	10	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	7	15	3
Гексаконазол (Hexaconazole)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	95	10	24	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	5	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	94	10	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	97	7	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	101	8	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	94	9	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	95	8	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	6	25	5
Гекситиазокс (Hexythiazox)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	95	10	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	7	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	104	16	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	103	5	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	101	8	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	95	12	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	10	24	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	7	25	5
Имазалил (Imazalil)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	97	8	15	3
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	102	9	15	3
	ГХ	Водосодержащая	0,025	116	29	25	3
	ГХ	Водосодержащая	0,250	102	9	30	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	96	5	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	93	10	40	8
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	4	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	98	7	40	8
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	94	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	94	4	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	93	13	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	89	10	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	88	15	17	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	96	10	79	8
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	87	13	16	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	96	6	85	9

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
Имазапир (Imazapyr)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	93	7	14	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	92	6	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	96	5	15	3
Имазаквин (Imazaquin)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	99	9	20	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	102	7	20	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	97	6	20	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	5	20	3
Имазетапир (Imazethapyr)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	94	13	19	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	6	20	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	9	20	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	4	20	3
Имазосульфурон [b] (Imazosulfuron)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	100	11	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	10	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	96	12	14	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	95	10	15	3
Имидаклоприд (Imidacloprid)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	96	5	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	99	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	98	7	14	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	95	4	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	95	10	13	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	96	5	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	8	19	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	97	4	20	4
Индоксакарб (Indoxacarb)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	101	9	14	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	103	6	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	114	10	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	98	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	92	8	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	102	7	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	100	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	97	6	20	4
Иоксинил (Ioxynil)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	96	4	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	4	14	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	9	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	4	15	3
Ипроваликарб (Iprovalicarb)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	102	6	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	101	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	97	10	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	97	4	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	99	7	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	5	15	3

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	100	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	4	20	4
Изопротурон (Isoproturon)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	103	7	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	95	5	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	96	4	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	97	8	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	100	4	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	102	11	17	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	97	6	20	4
Крезоксим-метил (Kresoxim-Methyl)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	104	10	30	6
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	103	10	29	6
	ГХ	Водосодержащая	0,025	104	9	60	6
	ГХ	Водосодержащая	0,250	103	7	60	6
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	103	4	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	104	5	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	102	6	25	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	101	9	34	4
Линурон (Linuron)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	104	5	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	101	4	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	98	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	102	4	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	100	10	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	98	7	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	94	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	7	20	4
Люфенурон (Lufenuron)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	106	11	20	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	101	6	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	106	16	38	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	101	10	55	6
МЦПА (MCPA)MCPA	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	100	7	14	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	99	3	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	103	10	14	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	4	15	3
МЦПБ (MCPB)MCPB	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	101	16	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	106	11	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	11	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	103	7	15	3
Мекопроп (MCPP)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	102	6	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	9	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	101	10	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	2	14	3
Мепанипирим (Mepanipyrim)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	92	10	25	5

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	100	7	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	101	9	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	8	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	101	7	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	96	7	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	4	25	5
Металаксил (Metalaxyl)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	100	8	25	5
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	98	7	25	5
	ГХ	Водосодержащая	0,025	104	10	47	5
	ГХ	Водосодержащая	0,250	104	5	50	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	101	10	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	95	10	35	7
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	101	8	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	101	6	35	7
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	98	10	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	98	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	100	7	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	102	10	12	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	100	7	68	7
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	6	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	100	6	74	8
Метамидофос (Methamidophos)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	75	8	39	8
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	83	13	14	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	78	6	39	8
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	84	18	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	77	19	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	85	16	14	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	92	11	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	81	10	77	8
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	92	8	19	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	81	7	84	9
Метиокарб (Methiocarb)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	94	8	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	99	11	38	8
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	12	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	101	5	40	8
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	90	9	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	89	8	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	94	10	14	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	89	11	12	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	92	9	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	103	7	73	8
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	97	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	100	7	76	9

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
Метомил (Methomyl)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	104	10	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	98	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	90	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	97	9	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	94	6	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	103	14	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	6	18	4
Метоксифенозид (Methoxyfenozide)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	101	5	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	100	6	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	97	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	100	4	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	104	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	101	5	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	95	10	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	98	7	20	4
Метобромурон (Metobromuron)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	93	13	23	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	7	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	103	9	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	102	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	102	10	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	105	9	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	96	7	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	6	25	5
Метолахлор (Metolachlor)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	104	7	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	102	6	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	104	10	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	4	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	101	8	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	102	5	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	97	6	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	4	20	4
Метосулам (Metosulam)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	94	20	19	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	22	23	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	104	3	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	80	36	18	3
Метсульфурон-метил [b] (Metsulfuron-Methyl [b])	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	88	19	27	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	87	25	25	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	64	36	19	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	69	35	20	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	84	22	27	4

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	84	21	25	4
Моноцротофос (Monocrotophos)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	95	10	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	93	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	90	3	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	92	12	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	94	7	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	95	6	19	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	97	5	19	4
Миклобутанил (Myclobutanil)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	101	6	30	6
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	103	7	30	6
	ГХ	Водосодержащая	0,025	104	7	60	6
	ГХ	Водосодержащая	0,250	103	5	60	6
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	101	7	20	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	103	6	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	98	8	40	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	98	8	45	5
2-нафтоксиуксусная кислота (Naphthoxyacetic acid,2-)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	103	8	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	98	7	14	3
Ометоат (Omethoate)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	84	10	20	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	83	8	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	92	9	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	88	15	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	81	15	19	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	89	4	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	92	9	19	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	89	7	25	5
Оксамил (Oxamyl)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	103	11	12	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	99	18	11	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	98	10	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	98	7	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	96	13	15	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	7	20	4
Пенконазол (Penconazole)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	101	5	30	6
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	102	7	30	6
	ГХ	Водосодержащая	0,025	103	6	60	6
	ГХ	Водосодержащая	0,250	102	4	60	6
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	97	6	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	101	7	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	102	8	49	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	99	6	55	6

Продолжение таблицы В.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
Пикоксистробин (Picoxystrobin)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	102	5	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	102	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	103	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	103	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	6	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	4	20	4
Пиримикарб (Pirimicarb)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	97	6	20	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	96	6	20	4
	ГХ	Водосодержащая	0,025	101	7	40	4
	ГХ	Водосодержащая	0,250	101	5	40	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	92	5	14	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	95	4	30	6
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	7	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	99	4	30	6
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	98	4	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	98	4	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	95	7	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	94	4	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	94	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	98	8	59	6
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	95	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	96	6	65	7
Пиримифос-этил (Pirimiphos-Ethyl)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	93	9	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	98	13	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	10	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	100	5	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	6	15	3
Процимидон (Procymidone)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	103	6	35	7
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	102	5	35	7
	ГХ	Водосодержащая	0,025	104	5	70	7
	ГХ	Водосодержащая	0,250	104	4	70	7
Профенофос (Profenofos)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	94	9	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	5	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	113	22	14	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	103	5	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	98	9	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	10	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	112	24	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	5	25	5
Промекарб (Promecarb)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	101	3	15	3

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	98	6	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	3	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	102	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	100	3	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	97	5	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	6	20	4
Прометрин (Prometryn)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	94	6	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	5	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	98	7	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	102	4	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	97	6	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	100	6	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	5	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	5	25	5
Пропамокарб (Propamocarb)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	85	11	13	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	78	7	40	8
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	88	8	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	80	6	40	8
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	92	6	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	86	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	81	7	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	74	8	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	97	11	15	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	85	8	78	8
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	93	10	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	85	8	84	9
Пропаргит (Propargite)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	96	8	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	101	7	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	102	9	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	103	5	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	100	8	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	105	10	17	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	102	6	24	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	6	25	5
Пропиконазол (Propiconazole)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	94	7	20	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	99	6	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	102	9	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	95	8	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	9	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	95	7	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	5	25	5
Пропоксур (Propoxur)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	105	6	15	3

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	4	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	96	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	98	4	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	98	7	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	5	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	103	5	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	98	5	20	4
Пропизамид (Propyzamide)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	103	6	30	6
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	101	7	30	6
	ГХ	Водосодержащая	0,025	105	6	60	6
	ГХ	Водосодержащая	0,250	105	5	60	6
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	95	9	24	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	96	8	20	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	101	6	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	101	4	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	101	7	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	100	8	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	104	9	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	6	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	98	5	40	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	5	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	101	8	50	5
Просульфурон [b] (Prosulfuron)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	78	13	14	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	77	9	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	65	12	16	4
Пиметрозин (Pymetrozine)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	42	17	11	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	46	12	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	60	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	55	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	41	16	14	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	39	18	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	66	5	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	63	6	20	4
Пираклостробин (Pyraclostrobin)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	101	9	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	5	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	98	10	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	98	4	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	100	8	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	100	6	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	101	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	98	5	20	4
Пиридабен (Pyridaben)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	103	9	30	6
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	104	7	30	6

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Водосодержащая	0,025	101	6	60	6
	ГХ	Водосодержащая	0,250	102	6	60	6
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	108	8	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	106	11	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	102	10	29	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	100	7	33	4
Пирифенокс (Pyrifenox)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	94	6	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	5	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	5	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	99	8	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	98	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	96	7	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	6	25	5
Пириметанил (Pyrimethanil)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	100	5	30	6
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	98	5	30	6
	ГХ	Водосодержащая	0,025	101	5	60	6
	ГХ	Водосодержащая	0,250	101	3	60	6
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	98	5	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	98	8	30	6
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	5	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	101	6	30	6
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	92	6	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	94	4	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	96	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	98	5	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	95	6	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	100	9	59	6
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	98	5	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	97	5	65	7
Пирипроксифен (Pyriproxyfen)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	97	7	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	6	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	106	13	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	100	6	19	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	97	8	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	11	19	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	105	10	24	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	102	6	25	5
Квинмерац [c] (Quinmerac)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	64	38	24	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	56	30	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	79	33	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	63	40	24	3
Квиноксифен (Quinoxyfen)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	102	4	35	7
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	101	4	35	7
	ГХ	Водосодержащая	0,025	100	6	70	7

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Водосодержащая	0,250	100	4	70	7
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	94	10	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	94	7	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	107	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	93	9	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	95	13	19	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	100	9	23	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	7	25	5
Спиносин A (Spinosyn A)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	100	13	24	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	99	6	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	111	11	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	105	7	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	97	11	23	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	100	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	99	9	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	9	25	5
Спиносин D (Spinosyn D)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	95	10	18	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	7	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	107	7	11	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	104	8	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	103	21	20	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	102	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	91	15	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	97	9	25	5
Спироксамин (Spiroxamine)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	98	4	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	5	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	96	5	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	95	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	99	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	4	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	96	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	97	6	20	4
Тебуконазол (Tebuconazole)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	104	11	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	101	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	105	18	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	94	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	102	8	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	100	6	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	100	9	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	5	20	4
Тебуфенозид (Tebufenozide)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	103	5	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	98	11	40	8
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	99	4	15	3

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	102	6	40	8
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	104	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	96	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	105	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	102	4	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	100	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	99	6	78	8
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	104	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	102	7	84	9
Тебуфенпирад (Tebufenpyrad)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	99	12	24	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	10	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	119	30	14	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	100	5	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	99	10	22	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	100	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	99	10	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	7	25	5
Тетраконазол (Tetraconazole)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	95	9	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	100	5	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	99	9	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	102	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	100	8	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	101	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	94	8	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	100	5	25	5
Тетрадифон (Tetradifon)	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	102	7	34	7
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	102	6	35	7
	ГХ	Водосодержащая	0,025	102	9	64	7
	ГХ	Водосодержащая	0,250	102	5	70	7
Тиабендазол (Thiabendazole)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	92	12	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	85	8	38	8
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	89	6	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,250	91	7	40	8
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	89	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	86	4	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	85	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	86	14	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	98	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	92	9	79	8
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	94	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,250	91	7	85	9
Тиаклоприд (Thiacloprid)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	98	9	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	103	12	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	96	6	15	3

Продолжение таблицы B.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	97	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	101	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	95	5	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	95	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	7	20	4
Тиаметоксам (Thiamethoxam)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	89	9	20	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	93	9	22	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	96	8	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	99	7	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	92	11	19	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	96	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	6	25	5
Тифенсульфурон-метил [b] (Thifensulfuron-Methyl [b])	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	85	26	29	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	88	24	25	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	66	39	23	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	62	42	20	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	61	37	20	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	83	24	26	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	85	21	25	4
Тиодикарб (Thiodicarb)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	96	7	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	81	11	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	9	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	5	25	5
Тиофанокс (Thiofanox)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	107	13	13	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	8	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	98	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	88	9	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	92	14	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	91	12	16	4
Тиофанат-метил (Thiophanate-Methyl)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	97	6	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	97	6	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	97	7	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	91	5	15	3
Триадимефон (Triadimefon)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	99	10	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	99	4	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	102	7	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	101	7	20	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	95	7	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	101	7	20	4

Окончание таблицы В.1

Пестициды	ГХ/ЖХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг	Выход [a]			Количество лабораторий
				X, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	102	8	25	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	6	25	5
Триклопир (Triclopyr)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	100	8	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	112	12	14	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	104	5	14	3
Трифлоксистробин (Trifloxystrobin)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	96	8	25	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	6	25	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	108	11	20	4
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	105	11	19	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	102	6	25	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	102	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	105	15	24	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	101	5	25	5
Триметакарб (Trimethacarb)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	103	7	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	95	6	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	97	6	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	97	3	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	100	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	99	5	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	97	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	5	20	4
Вамидотион (Vamidothion)	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	96	7	15	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	98	12	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,010	96	7	15	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,100	97	5	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	94	6	15	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	96	7	15	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	97	8	20	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,100	99	7	20	4

[a] *X* – выход, *V* – относительное стандартное отклонение; *n* – количество результатов.
[b] Не анализировалось в соответствии с описанием на неподкисленном экстракте.
[c] Не анализировалось в соответствии с описанием на сыром экстракте.

Таблица В.2– Результаты валидации одиночными лабораториями (*n* прибл. 25 000)

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
Ацефат (Acephate)		**Общие данные**	**0,010**	**0,750**	**83**	**15**	**98**	**3**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,050	66		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	0,050	71	26	6	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	72		1	1

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	81	16	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	71	15	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,750	85	14	73	3
Ацетамиприд (Acetamiprid)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**97**	**13**	**102**	**3**
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	97	13	83	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	63	3	2	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	102	7	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	6	14	2
Аклонифен (Aclonifen)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**90**	**20**	**95**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	0,100	100	19	28	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	95	15	6	2
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	106		1	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	74	9	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	94	18	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	86	16	24	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	87	26	12	1
Акринатрин (Acrinathrin)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**92**	**21**	**150**	**6**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	96		1	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	105	5	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	92	7	10	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	99	18	83	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	92	2	6	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	83	17	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	80	27	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	70	17	12	1
Альдикарб (Aldicarb)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**89**	**27**	**150**	**4**
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	85	23	95	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	93	13	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	118	43	14	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	86	24	26	3
Альдикарб-сульфон (Aldicarb-Sulfon)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**85**	**23**	**97**	**3**

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	94	11	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	95	11	23	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	49	29	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	88	20	50	3
Альдикарб-сульфоксид (Aldicarb-Sulfoxid)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**81**	**15**	**97**	**3**
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	73	7	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	83	10	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	85	16	50	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	73	13	23	2
Альдрин (Aldrin)		**Общие данные**	**0,032**	**1,000**	**98**	**13**	**53**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,032	1,000	98	13	53	4
Азинфос-этил (Azinphos-Ethyl)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**96**	**11**	**69**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,050	98		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	0,111	104	16	20	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	92	6	24	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	94	8	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	93	8	12	1
Азинфос-метил (Azinphos-Methyl)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**95**	**18**	**92**	**4**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	74		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,200	101	26	30	3
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,200	92	15	13	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	87	6	24	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	94	7	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	102	4	12	1
Азоксистробин (Azoxystrobin)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**93**	**13**	**203**	**6**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	100	10	10	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	96	11	50	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	78	4	2	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	103	13	2	1
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	82	8	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	99	8	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	14	76	2
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	80	9	24	1

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
Беналаксил (Benalaxyl)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**94**	**10**	**197**	**6**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	96	9	51	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,500	99	11	7	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	103	5	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	96	4	12	1
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	86	7	24	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	6	44	2
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	81	8	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	102	6	23	2
Бифенокс (Bifenox)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**85**	**24**	**85**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,051	0,200	96	19	26	4
	ГХ	Сахаросодержащая	0,200	0,200	87		1	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	78	32	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	88	19	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	80	15	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	76	25	9	1
Бифентрин (Bifenthrin)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**102**	**11**	**117**	**6**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	93	17	2	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	98	3	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	105	18	17	3
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	102	10	96	6
Бинапакрил (Binapacryl)		**Общие данные**	**0,025**	**0,168**	**91**	**6**	**14**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,100	0,168	91	7	12	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	0,025	89	1	2	1
Битертанол (Bitertanol)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**94**	**15**	**243**	**6**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	100	16	69	4
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	90	5	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	102	13	10	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	86	9	15	2
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	86	10	24	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	87	8	14	2
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	79	9	24	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	94	10	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	15	70	2

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
Боскалид (Boscalid)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**93**	**14**	**156**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,101	0,101	66	12	7	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	96	8	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	93	14	95	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	96	8	14	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	94	10	26	3
Бромофос (Bromophos)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**102**	**14**	**108**	**6**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	102	12	87	6
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,400	103	19	3	2
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	137	57	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,400	95	7	16	3
Бромофос-этил (Bromophos-Ethyl)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**101**	**10**	**62**	**5**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	90	25	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	101	8	15	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,100	101	10	45	5
Бромопропилат (Bromopropylate)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**98**	**26**	**94**	**6**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	90	11	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	103	11	77	6
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	72	53	15	2
Бромуконазол (Bromuconazole)		**Общие данные**	**0,010**	**0,500**	**96**	**10**	**101**	**5**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,500	0,500	91		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,100	0,500	99	16	20	3
	ГХ	Сахаросодержащая	0,500	0,500	112		1	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	8	23	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	95	5	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	94	8	44	2
Бупиримат (Bupirimate)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**97**	**10**	**162**	**7**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,500	112	5	2	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	100	12	77	6
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,500	96	11	16	3
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	94		1	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	90	6	30	2

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	98	5	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	95	10	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	96	5	12	1
Бупрофезин (Buprofezin)		**Общие данные**	**0,010**	**5,000**	**100**	**8**	**149**	**7**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	5,000	102	14	6	2
	ГХ	Водосодержащая	0,050	5,000	105	8	64	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	94	1	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	6	44	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	100	6	11	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	99	5	12	1
Каптафол (Captafol)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**100**	**31**	**47**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	101	31	45	4
	ГХ	Сахаросодержащая	0,500	0,500	50		1	1
Каптан (Captan)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**90**	**14**	**51**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	90	14	51	5
Карбендазим (Carbendazim)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**85**	**14**	**132**	**4**
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	91	12	76	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	84	8	15	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	69	13	2	1
	ЖХ	Другая	0,050	2,500	79	10	18	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	90	6	2	1
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	69	11	18	1
Карбофуран (Carbofuran)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**100**	**11**	**94**	**3**
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	82	1	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	99	11	75	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	102	7	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	108	11	2	1
Карбоксин (Carboxin)		**Общие данные**	**0,025**	**1,000**	**91**	**9**	**49**	**3**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	91	5	5	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	92	8	37	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	0,025	89	12	7	1
Хинометионат (Chinomethionat)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**75**	**21**	**58**	**4**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	58		1	1

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	90	9	6	2
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	74	22	51	4
Хлорфенапир (Chlorfenapyr)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**91**	**18**	**83**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,018	0,050	97	11	23	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	76	15	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	99	22	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	90	14	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	89	21	24	1
Хлорфенсон (Chlorfenson)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**100**	**9**	**54**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	100	9	54	3
Хлорфенвинфос (Chlorfenvinphos)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**100**	**11**	**144**	**6**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	102	10	77	5
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	80		1	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	148		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,400	104	11	17	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	93	6	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	100	5	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	92	8	24	1
Хлороталонил (Chlorothalonil)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**76**	**39**	**71**	**5**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	96	3	5	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	29	4	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	76	40	63	5
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	50		1	1
Хлорпрофам (Chlorpropham)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**96**	**13**	**149**	**7**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	91	4	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	97	8	17	3
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	100	14	70	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	107	9	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	90	8	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	82	4	6	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	87	9	30	2
Хлорпирифос (Chlorpyrifos)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**102**	**10**	**104**	**6**

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	123		1	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	106	31	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	101	10	85	6
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	102	7	16	3
Хлорпирифос-метил (Chlorpyrifos-Methyl)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**102**	**12**	**102**	**6**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	102	8	15	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	102	11	85	6
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	122	53	2	1
Хлозолинат (Chlozolinate)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**101**	**15**	**78**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,100	100	9	57	5
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	12	17	3
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	91	24	2	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	149	72	2	1
Клотианидин (Clothianidin)		**Общие данные**	**0,020**	**0,050**	**96**	**21**	**60**	**3**
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,020	0,020	91	12	3	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,020	0,050	97	21	52	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	78	37	2	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	102	6	2	1
Цианофенфос (Cyanofenphos)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**102**	**6**	**45**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	102	6	45	3
Циазофамид (Cyazofamid)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**92**	**13**	**77**	**3**
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	90	17	36	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	90	3	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	10	17	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	93	3	12	1
Циклоксидим (Cycloxydim)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**73**	**30**	**111**	**3**
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	80	17	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	29	22	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	79	27	78	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,020	0,020	89	22	4	1

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
Цифлутрин (в т. ч. бета-цифлутрин) (Cyfluthrin (incl. beta-)		**Общие данные**	**0,010**	**0,500**	**97**	**13**	**62**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,500	97	11	47	4
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,500	118	13	3	2
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	62		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,500	96	15	11	2
Лямбда-цигалотрин (Cyhalothrin, lambda-)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**106**	**12**	**61**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,200	106	11	47	5
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	126		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	105	14	10	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,200	111	27	2	2
Цимоксанил (Cymoxanil)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**81**	**26**	**129**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,500	0,500	75	14	7	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	66	13	2	1
	ЖХ	Кислотный	0,010	0,100	95	11	15	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	18	56	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	100		1	1
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	58	27	24	1
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	66	22	24	1
Циперметрин (Cypermethrin)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**101**	**16**	**79**	**4**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	130		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	1,000	100	10	11	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	100	16	65	4
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	1,000	112	29	2	2
Ципроконазол (Cyproconazole)		**Общие данные**	**0,010**	**1,229**	**95**	**11**	**137**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	1,229	1,229	76	9	6	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	12	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	96	7	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	99	7	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	11	88	3
Ципродинил (Cyprodinil)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**97**	**12**	**187**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	101	8	71	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	100	8	15	2

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	84		1	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	112		1	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	110	11	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	99	10	15	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	93	14	78	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,050	87	5	3	2
DDD o,p′. (DDD, o,p-)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**101**	**9**	**57**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	101	10	52	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	100	2	5	1
DDD p,p′. (DDD, p,p-)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**97**	**11**	**47**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	97	11	47	3
DDE o,p′. (DDE, o,p-)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**95**	**16**	**57**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	95	17	52	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	99	3	5	1
DDE p,p′. (DDE, p,p-)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**98**	**15**	**72**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	97	16	60	3
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	103	12	10	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	78		1	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	108		1	1
ДДТ o,p′. (DDT, o,p-)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**98**	**11**	**47**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	98	11	47	3
ДДТ p,p′. (DDT, p,p-)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**98**	**13**	**57**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	98	4	5	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	98	14	52	4
Дельтаметрин (Deltamethrin)		**Общие данные**	**0,010**	**0,500**	**105**	**17**	**52**	**4**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	98		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	110	28	10	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,500	104	14	41	4
Деметон-S-метил (Demeton-S-Methyl)		**Общие данные**	**0,010**	**0,176**	**91**	**15**	**92**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,176	0,176	69	12	7	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	114	18	2	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	69	4	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	92	13	66	2
	ЖХ	Кислотный	0,010	0,100	100	10	14	2
Диазинон (Diazinon)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**98**	**9**	**161**	**7**

Продолжение таблицы В.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	1,000	97	11	17	3
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	94	16	2	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	110	14	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	101	9	92	6
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	94	4	24	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	89	3	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	99	3	12	1
Дихлобенил (Dichlobenil)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**97**	**11**	**46**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	97	11	46	3
Дихлофентион (Dichlofenthion)		**Общие данные**	**0,046**	**1,000**	**98**	**10**	**46**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,046	1,000	98	10	46	3
Дихлофлуанид (Dichlofluanid)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**70**	**35**	**121**	**6**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	90	23	67	5
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,100	106	20	2	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	11	9	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	54	24	26	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	0,025	109		1	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	32	6	12	1
Дихлорвос (Dichlorvos)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**103**	**12**	**57**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,100	111	3	3	2
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	103	12	53	4
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	86		1	1
Диклоран (Dicloran)		**Общие данные**	**0,010**	**0,250**	**102**	**17**	**67**	**4**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	80		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,250	107	17	43	4
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	96		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,250	97	11	16	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,025	0,100	82	11	6	1
Дикофол (Dicofol)		**Общие данные**	**0,010**	**0,127**	**95**	**21**	**45**	**3**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,100	102	19	2	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	88		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	82	13	10	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,127	99	22	32	3

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
Дикротофос (Dicrotophos)		**Общие данные**	**0,010**	**0,129**	**89**	**10**	**91**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,129	0,129	86	6	6	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	70	4	2	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	94	0	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	91	6	13	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	90	11	68	2
Диэлдрин (Dieldrin)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**104**	**16**	**85**	**3**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	112	27	15	2
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	108	3	2	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	88		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	102	12	67	3
Диэтофенкарб (Diethofencarb)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**97**	**8**	**131**	**5**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,500	106	8	7	2
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	100	7	45	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	94	8	44	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	100	4	11	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	95	3	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	93	4	12	1
Дифеноконазол (Difenoconazole)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**100**	**11**	**125**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	103	10	38	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	81	4	2	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	97	21	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	103	6	13	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	97	12	69	2
Дифлубензурон (Diflubenzuron)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**91**	**15**	**181**	**3**
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	89	8	14	2
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	73	8	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	7	27	3
	ЖХ	Сухая	0,050	2,500	77	10	18	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,100	92	6	8	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	97	14	89	3
Дифлуфеникан (Diflufenican)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**95**	**16**	**62**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,100	0,100	111	3	7	1

Продолжение таблицы В.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	113	13	11	1
	ЖХ	Сухая	0,010	0,100	82	6	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	98	11	20	1
	ЖХ	Другая	0,010	0,100	80	7	12	1
Диметоат (Dimethoate)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**94**	**11**	**133**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,064	1,000	90	11	37	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	89	1	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	11	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	96	11	77	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	78	8	2	1
Диметоморф (Dimethomorph)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**96**	**13**	**173**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	95	10	67	4
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	128		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	85	5	10	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	105		1	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	103	7	2	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	76	21	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	95	8	13	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	97	14	76	2
Диниконазол (Diniconazole)		**Общие данные**	**0,010**	**0,250**	**96**	**9**	**114**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	0,250	100		1	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,250	0,250	114		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,025	0,250	96	17	14	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	96	7	22	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	9	52	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	94	6	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	102	3	12	1
Диоксатион (Dioxathion)		**Общие данные**	**0,010**	**0,400**	**102**	**16**	**66**	**4**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	105	16	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,400	93	12	7	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,400	104	17	53	4
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,400	93	11	4	2

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
Дифениламин (Diphenylamine)		**Общие данные**	**0,010**	**0,500**	**95**	**13**	**85**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,500	0,500	116	1	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,025	0,500	98	21	23	3
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	84		1	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	91	10	33	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	98	4	13	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	97	5	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,050	0,050	85		1	1
Дисульфотон (Disulfoton)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**99**	**9**	**51**	**3**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,100	99	11	3	2
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	99	9	48	3
Диталимфос (Ditalimfos)		**Общие данные**	**0,025**	**1,000**	**83**	**19**	**55**	**4**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	150		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	86	10	47	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	0,025	44	12	6	1
Эндосульфан-альфа (Endosulfan, alpha-)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**96**	**16**	**105**	**6**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	96	17	2	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	96		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	96	10	10	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	96	17	92	6
Эндосульфан-бета (Endosulfan, beta-)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**99**	**15**	**105**	**5**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	98		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	96	10	10	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	106	5	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	100	16	92	5
Эндосульфансульфат (Endosulfan-sulfate)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**95**	**16**	**97**	**5**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	111	4	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	94	10	11	2
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	98		1	1

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	95	16	83	5
ЭПН (EPN)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**83**	**23**	**79**	**3**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,100	102	5	6	2
	ГХ	Водосодержащая	0,050	0,100	106	14	13	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	86	9	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	74	21	24	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	68	17	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	82	30	12	1
Эпоксиконазол (Epoxiconazole)		**Общие данные**	**0,010**	**0,400**	**93**	**11**	**88**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,400	0,400	118		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,025	0,400	90	24	12	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	91	3	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	6	10	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	94	4	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	93	7	41	2
Этиофенкарб (Ethiofencarb)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**88**	**18**	**146**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,025	0,025	70		1	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	84	24	25	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	88	19	91	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	93	4	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	91	7	14	2
Этион (Ethion)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**101**	**9**	**123**	**6**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	111		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	102	9	76	6
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	94		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,500	100	12	16	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	99	4	10	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	102	8	19	1
Этофумезат (Ethofumesate)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**94**	**12**	**122**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,025	1,000	97	7	33	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	92	13	43	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	90	7	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	98	13	12	1

Продолжение таблицы В.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	94	16	22	2
Этопрофос (Ethoprophos)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**99**	**10**	**126**	**6**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	96	10	16	3
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	100		1	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,100	97	7	2	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	100	10	78	6
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	99	8	19	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	92	6	10	1
Этофенпрокс (Etofenprox)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**97**	**11**	**164**	**6**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	98		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	96	10	16	3
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	97	11	78	5
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,100	105	5	2	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	94	12	30	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	102	7	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	99	14	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	102	13	13	2
Этридиазол (Etridiazole)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**107**	**26**	**64**	**3**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	163	91	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,100	108	24	43	3
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	101	8	17	3
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	81	28	2	1
Этримфос (Etrimfos)		**Общие данные**	**0,033**	**1,000**	**101**	**15**	**57**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,050	110	11	2	2
	ГХ	Водосодержащая	0,033	1,000	101	15	53	4
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	95	13	2	2
Фамоксадон (Famoxadone)		**Общие данные**	**0,010**	**0,750**	**98**	**15**	**52**	**3**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,750	0,750	137		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,025	0,750	101	21	13	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	94	11	28	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	99	6	10	1

Продолжение таблицы В.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
Фенамифос (Fenamiphos)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**97**	**12**	**91**	**5**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,050	106		1	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	103		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,025	1,000	97	14	61	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	96	4	10	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	98	11	18	1
Фенаримол (Fenarimol)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**95**	**11**	**172**	**6**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	105		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,250	96	10	11	2
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	98		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	96	15	73	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	93	5	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	97	4	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	97	6	10	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	94	9	52	2
Феназахин (Fenazaquin)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**90**	**16**	**207**	**6**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	91	4	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	102	11	63	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,500	92	18	17	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	92	3	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	88	4	12	1
	ЖХ	Другая	0,050	2,500	73	14	18	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,150	87	14	52	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	97	15	13	1
	ЖХ	Сухая	0,050	2,500	70	12	18	1
Фенбуконазол (Fenbuconazole)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**93**	**10**	**100**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,025	0,200	102	10	9	2
	ГХ	Кислотосодержащая	0,200	0,200	120	18	2	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	87	6	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	93	11	43	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	87	4	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	94	7	22	2

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
Фенхлорфос (Fenchlorphos)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**101**	**11**	**55**	**3**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,050	114		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	101	10	53	3
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	90		1	1
Фенгексамид (Fenhexamid)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**91**	**17**	**137**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,025	1,000	91	13	46	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	93	19	73	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	90	13	13	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	68	32	2	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	81	9	2	1
Фенитротион (Fenitrothion)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**98**	**18**	**172**	**7**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	99	15	76	6
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,500	105	26	2	2
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,500	103	11	17	3
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	98		1	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	89	27	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	92	22	18	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	92	18	34	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	110	22	12	1
Феноксикарб (Fenoxycarb)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**93**	**15**	**235**	**5**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	90		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	98	14	51	3
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	90	2	5	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	94	7	14	2
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	71	12	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	10	13	2
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	78	12	21	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	98	10	91	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	99	6	14	2
Фенпропатрин (Fenpropathrin)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**95**	**14**	**156**	**7**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,400	81	6	6	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	100	12	86	6

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	115	24	2	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	93	21	2	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	90	10	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	91	19	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	93	5	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	84	9	24	1
Фенпропиморф (Fenpropimorph)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**95**	**13**	**197**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,100	0,100	102	11	7	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	100	11	86	3
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	88	10	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	100	15	27	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	100	9	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	93	9	14	2
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	76	5	24	1
Фенпироксимат (Fenpyroximate)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**93**	**14**	**149**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,025	0,100	82	9	7	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	95	23	24	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	85	9	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	12	89	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	88	13	14	2
Фенсон (Fenson)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**105**	**18**	**47**	**3**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	110	20	15	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,100	103	17	30	3
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	99	13	2	1
Фентион (Fenthion)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**96**	**13**	**157**	**6**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	88		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,500	102	9	12	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	103	9	66	5
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	92	7	10	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	91	4	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	87	17	44	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	98	4	12	1
Фентион сульфон (Fenthion-Sulfon)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**99**	**11**	**68**	**3**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,200	0,200	103		1	1

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,200	95	8	11	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,200	98	13	27	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	102	12	19	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	4	10	1
Фентион сульфоксид (Fenthion-Sulfoxide)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**96**	**16**	**74**	**3**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	94	10	12	2
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	100		1	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	125		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,100	91	21	31	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	101	11	19	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	100	5	10	1
Фенвалерат/Эсфенвалерат (суммарно) (Fenvalerate/Esfenvalerate (sum)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**102**	**9**	**82**	**4**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	98		1	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	86		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	101	11	10	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	102	9	70	4
Флуцитринат (Flucythrinate)		**Общие данные**	**0,010**	**0,250**	**100**	**14**	**61**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,250	100	14	46	4
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	130		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	11	10	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,250	106	13	3	2
Флудиоксонил (Fludioxonil)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**99**	**12**	**159**	**5**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	104		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	101	12	10	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	98	11	70	4
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	86		1	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	80	4	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	103	15	15	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	88	14	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	99	13	57	2

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
Флуфеноксурон (Flufenoxuron)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**94**	**15**	**159**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,025	0,025	94		1	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	87	9	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	87	8	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	96	17	103	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	95	10	26	3
Флуквинконазол (Fluquinconazole)		**Общие данные**	**0,010**	**0,250**	**92**	**13**	**105**	**5**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	0,250	112		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,051	0,250	96	19	19	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	95	7	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	89	13	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	90	13	49	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	92	3	12	1
Флусиазол (Flusilazole)		**Общие данные**	**0,010**	**1,260**	**98**	**11**	**249**	**6**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	101	6	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	96	10	10	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,260	101	9	77	4
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	94	17	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	97	13	103	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	99	7	26	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	98	5	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	96	11	14	2
Флувалинат (Fluvalinate)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**106**	**9**	**46**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	105	8	45	3
	ГХ	Кислотосодержащая	0,500	0,500	136		1	1
Фолпет (Folpet)		**Общие данные**	**0,050**	**0,500**	**86**	**29**	**28**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	0,500	86	18	20	3
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	147	78	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,500	67	14	6	2
Фонофос (Fonofos)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**97**	**11**	**115**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,032	1,000	101	10	53	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,500	0,500	115	9	2	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	98	6	12	1

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	100	8	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	85	6	24	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	94	6	12	1
альфа-ГХЦГ (HCH, alpha-)		**Общие данные**	**0,031**	**1,000**	**94**	**14**	**54**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,031	1,000	94	14	54	4
бета-ГХЦГ (HCH, beta-)		**Общие данные**	**0,029**	**1,000**	**92**	**12**	**54**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,029	1,000	92	12	54	4
гамма-ГХЦГ (HCH, gamma-)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**98**	**16**	**47**	**3**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	101	10	10	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	73	7	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,100	99	16	35	3
Гептахлор (Heptachlor)		**Общие данные**	**0,031**	**0,100**	**94**	**15**	**21**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,031	0,100	94	15	21	3
Гептенофос (Heptenophos)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**94**	**10**	**168**	**6**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	98		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,049	1,000	96	11	51	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,050	114		1	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	9	71	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	86	6	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	91	4	14	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	89	15	15	2
Гексахлорбензол (Hexachlorobenzene)		**Общие данные**	**0,028**	**1,000**	**91**	**15**	**54**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,028	1,000	91	15	54	4
Гексаконазол (Hexaconazole)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**93**	**10**	**154**	**6**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	97	13	53	4
	ГХ	Сахаросодержащая	0,250	0,250	115		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	0,250	92		1	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	90	4	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	89	7	23	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	89	7	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	93	8	50	2

Продолжение таблицы В.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
Гексафлумурон (Hexaflumuron)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**94**	**19**	**140**	**3**
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,100	95	11	10	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	94	19	27	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	88	7	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	21	88	3
Гекситиазокс (Hexythiazox)		**Общие данные**	**0,010**	**1,110**	**93**	**15**	**100**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	1,110	1,110	70	10	7	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	104	11	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	14	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,025	86	22	4	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	13	72	2
Имазалил (Imazalil)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**95**	**20**	**190**	**7**
	ГХ	Водосодержащая	0,100	1,000	99	15	42	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	88	10	5	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	89	14	13	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,025	87	11	4	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	91	9	2	1
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	86	18	24	1
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	79	11	24	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	102	22	75	2
Имидаклоприд (Imidacloprid)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**99**	**18**	**99**	**3**
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	81	25	2	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,025	90	19	4	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	102	18	78	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	90	13	14	2
Индоксакарб (Indoxacarb)		**Общие данные**	**0,010**	**0,140**	**99**	**15**	**78**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,140	0,140	102	11	6	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	102	26	2	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	88	1	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,020	99	16	8	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,025	98	15	59	2
Ипродион (Iprodione)		**Общие данные**	**0,010**	**0,500**	**96**	**17**	**135**	**6**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,500	104	13	7	2

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,200	101	1	3	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,500	99	18	64	5
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	98		1	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	103	20	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	81	15	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	80	10	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	97	14	24	1
Ипроваликарб (Iprovalicarb)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**96**	**11**	**143**	**3**
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	92	9	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	99	9	16	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	12	98	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	104	8	14	2
Изофенфос (Isofenphos)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**103**	**16**	**47**	**3**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	150		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,050	120		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	102	14	45	3
Крезоксим-метил (Kresoxim-Methyl)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**99**	**9**	**139**	**5**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	88	2	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	100	9	77	5
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,500	105	11	17	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	96	6	29	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,025	0,025	90	4	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	92	9	12	1
Линурон (Linuron)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**89**	**17**	**130**	**3**
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	103	3	2	1
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	82	13	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	92	10	14	2
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	76	12	24	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,025	90	16	4	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	97	17	61	2
Люфенурон (Lufenuron)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**98**	**17**	**156**	**4**
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	102	11	27	3

Продолжение таблицы В.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	88	12	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,100	98	12	10	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	99	19	104	4
Малаоксон (Malaoxon)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**99**	**18**	**129**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	104	17	11	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	102	21	61	3
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	40		1	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	80		1	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,020	0,020	100	16	3	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,020	0,020	96	12	47	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	104	16	2	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	85	16	2	1
Малатион (Malathion)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**98**	**12**	**213**	**7**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,100	120	12	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	91	7	16	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	101	13	93	5
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	92		1	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,020	0,020	108	6	3	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	98	5	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	97	12	69	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	89	8	14	2
Мекарбам (Mecarbam)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**101**	**12**	**125**	**6**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	1,000	117	2	2	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	102	13	76	6
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	98		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	1,000	100	9	16	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	97	9	17	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	93	10	11	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,025	0,025	101	8	2	1
Мепанипирим (Mepanipyrim)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**96**	**8**	**118**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	101	8	7	2

Продолжение таблицы В.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Водосодержащая	0,050	0,100	100	6	21	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	94	10	23	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	8	41	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	104	2	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	91	6	14	2
Мепронил (Mepronil)		**Общие данные**	**0,010**	**0,500**	**91**	**13**	**57**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,500	88	22	7	2
	ГХ	Водосодержащая	0,100	0,500	90	14	20	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	90	6	11	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,025	0,025	97	4	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	94	10	17	1
Металаксил (Metalaxyl)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**101**	**17**	**144**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	100	4	5	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	101	9	45	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	102	1	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	90	10	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,025	88	10	4	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	103	22	73	2
Метамитрон (Metamitron)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**88**	**15**	**140**	**3**
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	89	9	14	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	80	19	26	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	89	12	16	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	90	15	83	3
Метазахлор (Metazachlor)		**Общие данные**	**0,020**	**1,000**	**97**	**11**	**110**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	100	9	39	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,020	0,020	100	5	3	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	81	5	2	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	109	4	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,020	0,050	95	12	63	3
Метамидофос (Methamidophos)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**84**	**14**	**111**	**3**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,050	62		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	0,075	76	23	7	1

Продолжение таблицы В.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	86	13	82	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	78	11	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,025	76	10	4	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	75	1	2	1
Метидатион (Methidathion)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**95**	**14**	**151**	**6**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	98	16	58	5
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	161		1	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	90	10	23	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	93	11	43	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	94	5	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	99	1	12	1
Метомил (Methomyl)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**95**	**16**	**142**	**4**
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	97	9	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	99	18	76	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	91	13	13	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	87	5	2	1
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	90	11	24	1
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	87	10	24	1
Метоксихлор (Methoxychlor)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**100**	**15**	**57**	**4**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	180		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	98	11	51	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	105	4	5	1
Метобромурон (Metobromuron)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**95**	**14**	**125**	**4**
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	96	13	14	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	91	13	15	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	105	9	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	94	14	81	4
Метолахлор (Metolachlor)		**Общие данные**	**0,020**	**1,000**	**101**	**8**	**95**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	103	6	39	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	104	7	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,020	0,020	97	5	3	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	92	8	2	1

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Водосодержащая	0,020	0,020	100	10	48	1
Метрибузин (Metribuzin)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**97**	**13**	**131**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	97	6	32	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	90	9	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	99	16	69	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,020	0,020	111	7	2	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	90	11	14	2
Мевинфос (Mevinphos)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**96**	**16**	**99**	**4**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	81	6	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,100	97	20	33	3
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	11	10	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,020	0,020	97	13	3	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	102	6	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,020	0,020	97	14	46	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	77	7	2	1
Монокротофос (Monocrotophos)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**89**	**12**	**163**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,100	0,147	69	11	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	90	5	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	92	11	94	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	86	8	25	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	90	7	15	3
Миклобутанил (Myclobutanil)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**95**	**12**	**101**	**6**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	95	15	62	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	96	8	26	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,025	0,025	97	4	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	95	6	11	1
Нуаримол (Nuarimol)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**97**	**14**	**112**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,200	102	20	38	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,200	99	10	11	2
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	91	6	2	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,200	0,200	115		1	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	90	6	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	99	7	12	1

Продолжение таблицы В.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	100	8	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	92	4	12	1
Ометоат (Omethoate)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**88**	**15**	**169**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,100	0,100	91	9	7	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	90	15	105	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	89	15	16	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	77	14	26	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	89	8	14	2
Ортофенилфенол (Orthophenylphenol)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**103**	**17**	**69**	**3**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	96	9	15	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,100	106	18	50	3
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	103	16	2	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	91	13	2	1
Оксадиксил (Oxadixyl)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**97**	**11**	**160**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	99	14	65	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	100	13	10	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,500	0,500	75		1	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	88	11	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	90	10	13	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	93	9	42	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	101	4	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	98	2	12	1
Оксамил (Oxamyl)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**95**	**20**	**76**	**3**
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,025	0,025	92	1	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,020	0,100	98	21	57	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	87	12	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	85	15	2	1
Паклобутразол (Paclobutrazol)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**95**	**10**	**147**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	98	8	32	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	88	7	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	98	9	14	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	94	7	15	2

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	11	71	2
Параоксон (Paraoxon)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**95**	**15**	**110**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,200	102	17	38	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,100	96	11	11	2
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	92		1	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	79	18	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	102	3	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	95	3	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	89	7	24	1
Параоксон-метил (Paraoxon-Methyl)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**90**	**15**	**99**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,100	86	11	6	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	0,200	95	19	31	3
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	78		1	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	50		1	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	92	4	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	83	11	24	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	98	2	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	84	9	12	1
Паратион (Parathion)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**95**	**16**	**164**	**6**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	100		1	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,100	102	6	3	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	94	10	11	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	102	10	89	5
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	75	10	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	80	12	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	90	21	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	90	20	12	1
Паратион-метил (Parathion-Methyl)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**97**	**20**	**159**	**6**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	91	7	11	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	99	13	85	5
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	100		1	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,100	118	3	2	1

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	91	12	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	94	36	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	89	23	24	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	116	36	12	1
Пенконазол (Penconazole)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**98**	**11**	**83**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	98	12	53	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	106	4	10	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,025	96	8	20	1
Пенцикурон (Pencycuron)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**94**	**13**	**225**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	98	9	32	1
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	82	9	24	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	94	7	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	92	6	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	99	10	89	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	99	8	27	3
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	74	14	24	1
Пендиметалин (Pendimethalin)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**96**	**14**	**218**	**7**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	96	8	15	2
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	90	19	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	103	11	88	5
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	129	40	2	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	90	7	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	91	7	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	90	15	69	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	92	20	14	2
Перметрин (Permethrin)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**98**	**18**	**103**	**5**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,200	97	16	3	2
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,200	93	11	16	3
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	119	10	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	98	20	82	5
Форат (Phorate)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**96**	**23**	**99**	**5**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,500	103	11	12	2
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	90		1	1

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	91	26	65	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,025	100	14	11	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	114	12	10	1
Фозалон (Phosalone)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**95**	**21**	**158**	**6**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,400	95	10	11	2
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	148	74	2	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,400	99	26	3	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	100	23	82	5
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	86	8	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	80	8	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	87	15	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	92	3	12	1
Фосмет (Phosmet)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**89**	**17**	**151**	**6**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	102		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	91	9	11	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	96	16	75	5
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,200	104	43	3	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	77	12	24	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	91	3	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	73	4	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	74	16	12	1
Фосфамидон (Phosphamidon)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**96**	**20**	**64**	**5**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	81		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,100	97	20	44	5
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	99	11	17	3
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,100	62	52	2	2
Пикоксистробин (Picoxystrobin)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**100**	**10**	**118**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	100	9	5	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	99	5	37	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	96	18	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	108	9	13	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,025	99	12	58	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	96	18	2	1

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
Пиперонил бутоксид (Piperonyl butoxide)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**96**	**13**	**116**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,100	98	19	38	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	106	8	16	3
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	103		1	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	88		1	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	92	8	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	93	6	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	92	4	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	92	3	12	1
Пиримикарб (Pirimicarb)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**94**	**9**	**139**	**6**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	97	2	5	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	92	8	59	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,025	95	11	57	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	7	13	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	98	8	2	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	92	19	2	1
Пиримифос-метил (Pirimiphos-Methyl)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**99**	**10**	**177**	**7**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	94	18	2	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	116	31	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	103	10	96	6
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,500	101	11	17	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	89	4	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	94	5	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	91	6	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	97	2	12	1
Прохлораз (Prochloraz)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**101**	**12**	**115**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	104	14	10	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	101	10	42	3
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	84		1	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,020	0,025	100	14	54	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,020	0,020	106	14	3	1

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	82	1	2	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	105	18	2	1
Процимидон (Procymidone)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**100**	**11**	**118**	**6**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	101	11	97	6
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,100	96	9	3	2
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	107	16	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	99	12	16	3
Профенофос (Profenofos)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**94**	**9**	**122**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	93	10	46	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	94	5	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	8	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	89	8	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	9	40	2
Профлюралин (Profluralin)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**98**	**14**	**47**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	98	14	47	3
Прометрин (Prometryn)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**95**	**9**	**151**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	99	6	32	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	99	4	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	93	10	87	4
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,020	0,020	99	11	3	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	94	2	14	2
Пропамокарб (Propamocarb)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**87**	**12**	**82**	**3**
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	83	9	13	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,050	89	12	64	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	73	11	2	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	86	5	2	1
Пропаргит (Propargite)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**96**	**12**	**185**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	101	6	40	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	89	6	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	96	11	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	93	13	93	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	103	16	23	3

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
Профам (Propham)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**84**	**18**	**152**	**5**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	103	2	5	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	97	10	44	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	84	10	31	2
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	72	23	24	1
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	65	15	24	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	92	4	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	87	3	12	1
Пропиконазол (Propiconazole)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**99**	**9**	**121**	**6**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	102	9	52	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	95	3	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	94	9	35	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	100	4	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	104	3	10	1
Пропоксур (Propoxur)		**Общие данные**	**0,010**	**1,140**	**94**	**11**	**143**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	1,140	1,140	98	12	6	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	91	5	14	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	97	4	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	10	83	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	91	17	25	3
Пропизамид (Propyzamide)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**102**	**13**	**170**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	101	13	75	4
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	106	11	2	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	97	16	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	93	9	10	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	103	5	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	95	34	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	104	15	62	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	107	6	2	1
Протиофос (Prothiofos)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**98**	**12**	**163**	**7**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	91	6	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	100	8	15	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	102	9	77	6

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	97	9	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	99	11	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	88	14	33	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	95	7	12	1
Пираклостробин (Pyraclostrobin)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**93**	**11**	**133**	**3**
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	86	10	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	94	12	80	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	93	7	24	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	94	6	14	2
Пиразофос (Pyrazophos)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**97**	**10**	**122**	**6**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	101	10	53	4
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	91	5	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	93	11	35	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	105	3	10	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	95	3	12	1
Пиридабен (Pyridaben)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**102**	**10**	**93**	**6**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	102	10	66	5
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	97	11	16	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	108	3	11	1
Пиридафентион (Pyridaphenthion)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**101**	**13**	**49**	**5**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	119	18	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,052	0,100	96	12	26	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,025	100	8	11	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	110	14	10	1
Пирифенокс (Pyrifenox)		**Общие данные**	**0,010**	**0,501**	**93**	**10**	**102**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,100	0,501	93	15	21	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	96	8	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	93	5	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	95	8	22	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	91	8	35	2
Пиримет анил (Pyrimethanil)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**97**	**11**	**143**	**5**

Продолжение таблицы В.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	99	3	5	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	98	6	52	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,025	96	15	68	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	86	9	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	101	8	13	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	93	23	2	1
Пирипроксифен (Pyriproxyfen)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**96**	**10**	**129**	**5**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,025	0,025	102		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,025	0,100	102	7	6	2
	ГХ	Водосодержащая	0,025	1,000	98	11	53	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	93	6	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	104	2	10	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	91	9	35	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	91	8	12	1
Хиналфос (Quinalphos)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**98**	**11**	**87**	**6**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	95		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,050	115		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	0,100	104	12	30	4
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	93	10	31	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	97	4	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	96	9	12	1
Хиноксифен (Quinoxyfen)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**98**	**14**	**98**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	98	18	44	4
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	91	7	2	1
	ГХ	Сахаросодержащая	1,000	1,000	115		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	1,000	102	9	16	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	102	5	11	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	13	24	1
Хинтозен (Quintozene)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**100**	**14**	**71**	**5**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	90	47	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	0,100	99	13	51	5

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	103	12	17	3
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	98		1	1
Симазин (Simazine)		**Общие данные**	**0,010**	**0,250**	**94**	**12**	**77**	**3**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	0,250	101		1	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,250	0,250	99		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,100	0,250	102	13	15	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	18	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	86	5	24	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	86	4	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	100	5	12	1
Спироксамин (Spiroxamine)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**90**	**16**	**221**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	96	8	39	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	90	17	92	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	103	5	13	2
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	74	4	24	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	95	11	14	2
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	78	8	24	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	106	12	14	2
Сульфотеп (Sulfotep)		**Общие данные**	**0,032**	**1,000**	**102**	**16**	**73**	**6**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,100	100	10	7	3
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	107	18	2	2
	ГХ	Водосодержащая	0,032	1,000	103	16	64	6
Тебуконазол (Tebuconazole)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**99**	**11**	**127**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	99	11	46	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	93	4	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	99	8	13	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,025	99	12	63	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	94	7	2	1
Тебуфенпирад (Tebufenpyrad)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**95**	**13**	**74**	**5**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	98	14	6	2
	ГХ	Водосодержащая	0,050	0,100	92	14	37	4

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	100		1	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	102	6	10	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,025	95	11	20	1
Текназен (Tecnazene)		**Общие данные**	**0,032**	**1,000**	**97**	**14**	**57**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,032	1,000	96	15	52	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	105	3	5	1
Тефлубензурон (Teflubenzuron)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**100**	**26**	**147**	**3**
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	91	14	28	3
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	104	30	96	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	89	18	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,100	93	3	8	2
Тербацил (Terbacil)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**87**	**15**	**96**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	98	10	37	2
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	96	6	5	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	89	2	6	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	88	4	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	69	9	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	77	13	24	1
Тербуфос (Terbufos)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**100**	**14**	**67**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	99	14	58	5
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	94		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,500	106	7	8	3
Тербутилазин (Terbuthylazine)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**93**	**14**	**153**	**4**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,050	62		1	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	85		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	0,100	69	20	15	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	96	5	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	92	9	14	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	95	11	83	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	103	10	25	3
Тербутрин (Terbutryn)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**96**	**9**	**135**	**3**

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	98	9	32	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,020	0,020	99	18	3	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	96	9	71	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	97	6	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	93	3	14	2
Тетрахлорвинфос (Tetrachlorvinphos)		**Общие данные**	**0,050**	**1,000**	**99**	**18**	**46**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	99	18	46	3
Тетраконазол (Tetraconazole)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**98**	**12**	**200**	**6**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	101	9	57	4
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	86		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	102	9	10	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	96	14	92	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	91	11	14	2
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	105	4	12	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	95	5	14	2
Тетрадифон (Tetradifon)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**100**	**14**	**106**	**6**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	110	3	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,250	94	12	16	3
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	96		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	101	14	87	6
Тетраметрин (Tetramethrin)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**102**	**14**	**75**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	103	14	63	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	94	5	10	2
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	100	16	2	1
Тиабендазол (Thiabendazole)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**83**	**24**	**125**	**3**
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	110	1	2	1
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	53	5	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	97	14	12	2
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	60	5	24	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	97	21	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,025	101	12	60	2
Тиаклоприд (Thiacloprid)		**Общие данные**	**0,010**	**0,050**	**100**	**14**	**73**	**3**
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	89	14	2	1

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,020	102	13	8	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	79	12	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,050	100	14	60	3
Тиаметоксам (Thiamethoxam)		**Общие данные**	**0,010**	**0,050**	**96**	**19**	**69**	**3**
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	96	10	2	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	67	16	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,050	97	20	56	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,020	96	9	8	2
Тиодикарб (Thiodicarb)		**Общие данные**	**0,010**	**2,500**	**86**	**14**	**126**	**3**
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	91	15	59	2
	ЖХ	Сухая	0,010	2,500	77	6	24	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	91	15	15	2
	ЖХ	Другая	0,010	2,500	77	6	24	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	94	2	2	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	81	16	2	1
Тиометон (Thiometon)		**Общие данные**	**0,050**	**0,100**	**99**	**20**	**28**	**3**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	105		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,100	100	11	7	3
	ГХ	Водосодержащая	0,050	0,100	98	23	20	3
Толклофос-метил (Tolclofos-Methyl)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**99**	**13**	**175**	**7**
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	108	11	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	103	11	94	6
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,200	112	31	3	2
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	98	9	15	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	100	6	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	83	14	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	89	11	24	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	96	7	12	1
Толилфлуанид (Tolylfluanid)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**90**	**27**	**78**	**4**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	90	22	70	4
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	58	8	5	1

Продолжение таблицы В.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	102		1	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,025	0,050	75	13	2	1
Триадимефон (Triadimefon)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**97**	**11**	**168**	**6**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	99	11	84	5
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	108	11	2	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,100	0,500	91	17	7	2
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	94	16	2	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	107	3	11	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	92	4	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	97	6	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	94	8	38	2
Триадименол (Triadimenol)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**96**	**11**	**145**	**7**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	99	16	17	3
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	97	13	78	6
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	108		1	1
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	84		1	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	102	4	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	92	5	24	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	93	3	12	1
Триаллат (Tri-Allate)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**91**	**17**	**98**	**3**
	ГХ	Водосодержащая	0,043	1,000	100	7	38	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	91	5	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	60	33	12	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	92	5	24	1
		Сухая (крупа)	0,020	0,200	91	5	12	1
Триазофос (Triazophos)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**97**	**12**	**129**	**5**
	ГХ	Сахаросодержащая	0,050	0,050	99		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,050	0,050	140		1	1
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	99	12	46	3
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	98	8	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	102	15	22	2
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	92	8	35	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	91	7	12	1

Продолжение таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
Трифлоксистробин (Trifloxystrobin)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**96**	**13**	**193**	**7**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	95	8	15	2
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	96	12	86	6
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	100		1	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	110		1	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	100	16	44	2
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	88	6	12	1
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	84	4	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	95	14	22	2
Трифлумизол (Triflumizole)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**93**	**12**	**124**	**5**
	ГХ	Водосодержащая	0,050	1,000	95	11	39	2
	ГХ	Сахаросодержащая	0,250	0,250	108		1	1
	ГХ	Кислотосодержащая	0,250	0,250	107		1	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	90	15	47	3
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,010	0,100	92	2	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	97	5	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	97	3	12	1
Трифлумурон (Triflumuron)		**Общие данные**	**0,010**	**0,200**	**96**	**14**	**154**	**3**
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	98	14	81	3
	ЖХ	Другая	0,010	0,100	77	9	12	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	93	10	14	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,100	105	4	8	2
	ЖХ	Сухая	0,010	0,100	85	9	12	1
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	101	10	26	3
Трифлуралин (Trifluralin)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**99**	**17**	**145**	**7**
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	103	13	88	6
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	127	41	2	1
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,200	105	31	3	2
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,200	103	11	16	3
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,100	0,100	69	14	3	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,100	75	11	15	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,200	98	16	12	1

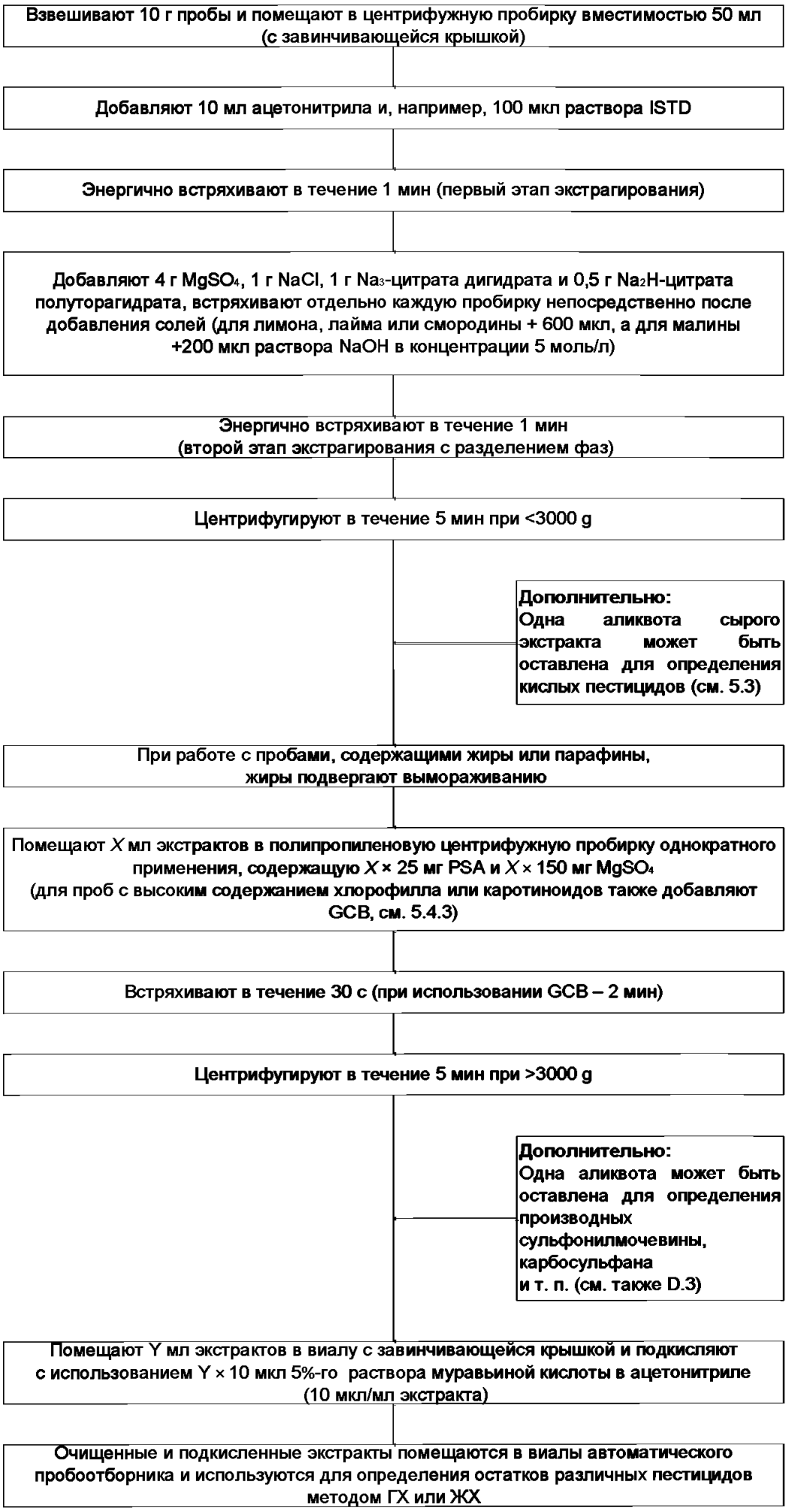
Окончание таблицы B.2

Пестициды	ЖХ/ ГХ	Вид матрицы	Уровень содержания вносимых добавок, мг/кг		Выход [a]			Количество лабораторий
			мин	макс	*X*, %	*V*, %	*n*	
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	95	18	6	1
Трифорин (Triforine)		**Общие данные**	**0,010**	**0,100**	**97**	**23**	**75**	**3**
	ЖХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	114	25	13	2
	ЖХ	Сахаросодержащая	0,020	0,020	107	11	2	1
	ЖХ	Сухая (крупа)	0,020	0,020	127	9	2	1
	ЖХ	Водосодержащая	0,010	0,050	91	19	57	3
Винклозолин (Vinclozolin)		**Общие данные**	**0,010**	**1,000**	**100**	**18**	**133**	**6**
	ГХ	Кислотосодержащая	0,010	0,100	89	9	15	2
	ГХ	Сухая	0,100	0,100	108	13	2	1
	ГХ	Водосодержащая	0,010	1,000	101	18	113	6
	ГХ	Сахаросодержащая	0,100	0,100	116	35	3	1

[a] *X* – выход, *V* – относительное стандартное отклонение; *n* – количество результатов.

Приложение С
(справочное)

Схематическое представление методики анализа (из расчета на 10 г пробы)



Приложение D
(справочное)

Дополнительная информация

D.1 Общие положения

Рассматриваемый метод (QuEChERS) был впервые описан М. Анастассиадесом и др. [4] в 2003 г., а затем усовершенствован, как показано в предлагаемой здесь методике, с целью расширения перечня исследуемых аналитов и матриц.

D.2 Масштабирование

Описание метода дано исходя из массы экстрагируемых проб 10 г (за исключением материалов с содержанием воды менее 30 %, (см. таблицу 1 и таблицу 3), и массы экстракта, подвергаемого очистке, 6 мл. Описанные этапы экстрагирования и очистки могут произвольным образом масштабироваться при условии, что соотношение количеств используемых реактивов остается при этом неизменным. Однако необходимо иметь в виду, что чем меньше размер используемой пробы, тем выше разброс результатов между ее частями. Таким образом, в процессе валидации каждой лаборатории следует изучить типичную изменчивость результатов, получаемых на разных частях пробы при использовании имеющегося оборудования для пробоизмельчения, с применением репрезентативных проб, содержащих остатки соответствующих пестицидов.

D.3 Корректировка значения pH

При добавлении буферных солей-цитратов (3.12), как описано в 5.3, pH-фактор большинства проб принимает значение от 5 до 5,5. Такой диапазон pH представляет собой компромисс, при котором в достаточной мере обеспечивается как количественное экстрагирование кислых гербицидов, так и стабильность соединений, неустойчивых к щелочам (например, таких как каптан, фолпет, толилфлуанид) или кислотам (например, таких как пиметроцин, диоксакарб).

После контакта экстрактов с PSA (5.4) их уровень pH возрастает и достигает измеряемых значений, превышающих восемь, что может отрицательно сказаться на стабильности пестицидов, чувствительных к щелочам (например, каптана, фолпета, дихлофлуанида, толифлуанида, пиридата, метиокарб-сульфона, хлортаонила). В случае своевременного подкисления экстрактов до значения pH, равного пяти, разложение таких соединений существенно замедляется, позволяя хранить полученные растворы в течение нескольких дней. При этом значении pH стабильность неустойчивых к щелочам пестицидов (например, пиметрозина, диоксакарба, тиодикарба) в течение указанного срока также остается приемлемой. Установлено, что лишь некоторые особо неустойчивые гербициды ряда сульфонилмочевины, карбосульфан и бенфуракарб не обладают достаточной стабильностью при значении pH, равном пяти. В свою очередь, доказано, что они способны сохраняться в течение нескольких дней при значении pH, свойственном неподксиленным экстрактам (после дисперсионной ТФЭ). Если данные соединения входят в область выполняемого анализа, для измерений оставляют одну аликвоту неподкисленного экстракта. Если измерения проводятся сразу после получения экстрактов, то использование экстракта с уровнем pH, равным пяти, также допускается. Следует, однако, заметить, что большинство кислых производных сульфонилмочевины могут быть утеряны при очистке с помощью PSA. Соответственно, их анализ наряду с анализом кислых пестицидов может выполняться непосредственно на сыром экстракте (5.3 и A.4). Карбосульфан и бенфуракарб (у каждого из них есть свой максимально допустимый остаточный уровень) разлагаются до карбофурана как в пробах, так и в экстрактах при значении pH, равном пяти. Таким образом, если в подкисленном экстракте преобладает карбофуран, то необходимо дополнительно провести анализ щелочной аликвоты.

D.4 Контроль извлечения веществ

Пример для контроля извлечения аналита 10 г пробы обогащают 100 мкл раствора пестицида в ацетонитриле или ацетоне. Непродолжительная обработка в вибрационном смесителе Vortex (4.13) может способствовать более равномерному распределению растворителя и пестицида в пробе. Обогащение с использованием более значительных объемов стандартных растворов (например, более 200 мкл) нежелательно. Если такая возможность отсутствует, необходима компенсация объема на

холостых пробах, которые используются для приготовления калибровочных растворов с согласованной матрицей, во избежание различий в концентрации матрицы в окончательном экстракте.

D.5 Очистка при помощи GCB (5.4.3)

Необходимо иметь в виду, что некоторые планарные пестициды и внутренние стандарты обладают значительной аффинностью к планарной структуре GCB. Тем не менее, контроль извлечения показывает, что существенных потерь аналита не происходит, если экстракт после проведения дисперсионной ТФЭ с применением GCB все еще содержит какое-то видимое количество хлорофилла или каратиноидов. Антрацен (или антрацен-d10) может применяться в качестве стандарта для контроля качества (см. таблицу 1). Если выход антрацена превышает 70 %, аналогичные показатели будут получены и для планарных пестицидов с высокой афинностью к углероду.

D.6 Концентрация окончательных экстрактов и замена растворителя

Если инжектирование большого объема (3 мкл или более) не представляется возможным и желаемые уровни обнаружения искомых соединений не могут быть достигнуты, то следует изучить возможность изменения концентрации конечных экстрактов и, при необходимости, замены используемого растворителя. При использовании ГХ-МСД достаточно простого четырехкратного концентрирования экстрактов выпариванием. Пример: 4 мл подкисленного экстракта (pH 5) помещают в пробирку и выпаривают до объема приблизительно 1 мл при 40 °C в слабом потоке азота. Замена растворителя будет оправданной, если ГХ при использовании ацетонитрила не обеспечивает нужных показателей или в случаях, когда применяется АФД (без PTV-инжектора). Для этого одну аликвоту экстракта выпаривают до почти сухого состояния при 40 °C в слабом потоке азота и заново разводят в 1 мл соответствующего растворителя (добавление нескольких капель «удерживателя», например додекана, помогает сократить потери наиболее летучих соединений). С холостой пробой (для приготовления калибровочных растворов) поступают аналогичным образом.

D.7 Альтернативный порядок калибровки и расчетов

В тексте далее используются следующие переменные:

– масса пестицида в градуировочной смеси	$m_{pest}^{cal\ mix}$	мкг
– масса внутреннего стандарта в градуировочной смеси	$m_{ISTD}^{cal\ mix}$	мкг
– масса внутреннего стандарта, добавляемого к анализируемой части пробы	m_{ISTD}^{sample}	мкг
– масса пестицида в окончательном экстракте	m_{pest}^{sample}	мкг
– концентрация пестицида в градуировочной смеси	$C_{pest}^{cal\ mix}$	мкг/мл
– концентрация ISTD в растворе ISTD, добавляемом к анализируемой части пробы	C_{ISTD}	мкг/мл
– концентрация ISTD в разбавленном растворе ISTD, используемом для градуировочной смеси	$C_{ISTD}^{cal\ mix}$	мкг/мл
– объем рабочего раствора пестицида, используемого для приготовления градуировочной смеси	$V_{pest}^{cal\ mix}$	мл
– объем ISTD, используемого для приготовления градуировочной смеси	$V_{ISTD}^{cal\ mix}$	мл
– объем ISTD, добавляемый к анализируемой части пробы	V_{ISTD}^{sample}	мл
– масса анализируемой части пробы	m_a	г
– массовая доля пестицидов	w_R	мг/кг
– площадь пика для пестицида, полученного из градуировочной смеси	$A_{pest}^{cal\ mix}$	(импульсы)
– площадь пика для ISTD, полученного из градуировочной смеси	$A_{ISTD}^{cal\ mix}$	(импульсы)
– площадь пика для пестицида, полученного из окончательного экстракта	A_{pest}^{sample}	(импульсы)
– площадь пика для ISTD, полученного из окончательного экстракта	A_{ISTD}^{sample}	(импульсы)

– отношение пиков, полученных из градуировочной смеси	$PR^{\text{cal mix}}$	(безразмерная величина)
– отношение пиков, полученных из окончательного экстракта	PR^{sample}	(безразмерная величина)
– наклон калибровочного графика	a_{cal}	(безразмерная величина)
– наклон калибровочного графика при использовании упрощенного подхода	$a_{\text{cal}}^{\text{simpl}}$	1/мкг
– отклонение калибровочного графика	b_{cal}	(безразмерная величина)

Данный упрощенный альтернативный подход к выполнению калибровки и расчетов требует поддержания известного и постоянного соотношения массы ISTD в пробе и в стандартных растворах ($m_{\text{ISTD}}^{\text{sample}} / m_{\text{ISTD}}^{\text{cal mix}}$), см. таблицу 2 в 3.22.

Таким образом значение $m_{\text{ISTD}}^{\text{sample}}$ должно соответствовать полной массе анализируемой части пробы (m_a), а $m_{\text{ISTD}}^{\text{cal mix}}$ полной массе пестицидов в стандартном растворе (градуировочная смесь) ($m_{\text{pest}}^{\text{cal mix}}$). В основе подхода лежит определение массы пестицидов во всем экстракте пробы и, таким образом, в ее отдельной анализируемой части. Вышеупомянутое отношение массы внутреннего стандарта выступает в расчетах в качестве поправочного коэффициента. Абсолютное значение концентрации используемого раствора ISTD здесь не является существенным и не отражается в формуле.

Калибровка: Для каждого активного вещества определяют функцию калибровки, выстраивая график зависимости между отношением пиков $PR^{\text{cal mix}} = (A_{\text{pest}}^{\text{cal mix}} / A_{\text{ISTD}}^{\text{cal mix}})$ на каждом уровне калибровки и массой активного вещества в стандартном растворе $m_{\text{pest}}^{\text{cal mix}}$.

Соответствующий график калибровки определяется уравнением:

$$PR^{\text{cal mix}} = a_{\text{cal}}^{\text{simpl}} \times m_{\text{pest}}^{\text{cal mix}} + b_{\text{cal}} \qquad \text{(D.1)}$$

Массовую долю пестицида, содержащегося в пробе w_R, рассчитывают исходя из отношения пиков пестицида и внутреннего стандарта $PR^{\text{sample}} = (A_{\text{pest}}^{\text{sample}} / A_{\text{ISTD}}^{\text{sample}})$ полученного для окончательного экстракта, как:

$$w_R = \frac{(PR^{\text{sample}} - b_{cal})}{a_{\text{cal}}^{\text{simpl}}} \times \frac{1}{m_a} \times \frac{m_{\text{ISTD}}^{\text{sample}}}{m_{\text{ISTD}}^{\text{cal mix}}}, \text{ мг/кг} \qquad \text{(D.2)}$$

Такой подход является производным от следующего применяемого в калибровке подхода, использующего отношения пиков и масс.

Для каждого активного вещества определяют функцию калибровки, выстраивая график зависимости между отношением пиков $PR^{\text{cal mix}} = (A_{\text{pest}}^{\text{cal mix}} / A_{\text{ISTD}}^{\text{cal mix}})$ на каждом уровне калибровки и безразмерным отношением масс $m_{\text{pest}}^{\text{cal mix}} / m_{\text{ISTD}}^{\text{cal mix}}$ в стандартном растворе. Согласно соответствующему графику калибровки:

$$PR^{\text{cal mix}} = a_{\text{cal}}^{\text{simpl}} \times \frac{m_{\text{pest}}^{\text{cal mix}}}{m_{\text{ISTD}}^{\text{cal mix}}} + b_{\text{cal}}, \qquad \text{(D.3)}$$

каждое ожидаемое значение отношение масс $m_{\text{pest}}^{\text{cal mix}} / m_{\text{ISTD}}^{\text{cal mix}}$ может быть рассчитано следующим образом:

$$\frac{m_{\text{pest}}^{\text{cal mix}}}{m_{\text{ISTD}}^{\text{cal mix}}} = \frac{PR^{\text{cal mix}} - b_{cal}}{a_{\text{cal}}^{\text{simpl}}} \qquad \text{(D.4)}$$

Значение наклона кривой может быть рассчитано по формуле:

$$a_{\text{cal}}^{\text{simpl}} = \frac{PR^{\text{cal mix}} - b_{cal}}{\frac{m_{\text{pest}}^{\text{cal mix}}}{m_{\text{ISTD}}^{\text{cal mix}}}}, \qquad \text{(D.5)}$$

Отношение масс $m_{\text{pest}}^{\text{sample}} / m_{\text{ISTD}}^{\text{sample}}$ в окончательном экстракте зависит от массовой доли пестицида w_R в анализируемой части пробы m_a и массы внутреннего стандарта $m_{\text{ISTD}}^{\text{sample}} = (C_{\text{ISTD}} \times V_{\text{ISTD}}^{\text{sample}})$, добавляемого к анализируемой части пробы.

$$\frac{m_{pest}^{sample}}{m_{ISTD}^{sample}} = \frac{w_R \times m_a}{C_{ISTD} \times V_{ISTD}^{sample}} \quad (D.6)$$

Если отношение пиков $PR^{sample} = (A_{pest}^{sample} / A_{ISTD}^{sample})$, полученное на окончательном экстракте, равняется отношению пиков $PR^{cal\ mix}$, полученному на градуировочной смеси, то и отношения масс $m_{pest}^{sample} / m_{ISTD}^{sample}$ и $m_{pest}^{cal\ mix} / m_{ISTD}^{cal\ mix}$ являются идентичными. Из уравнений (D.4) и (D.6) следует, что:

$$\frac{m_{pest}^{sample}}{m_{ISTD}^{sample}} = \frac{w_R \times m_a}{m_{ISTD}^{sample}} = \frac{PR^{sample} - b_{cal}}{a_{cal}^{simpl}} = \frac{PR^{cal\ mix} - b_{cal}}{a_{cal}^{simpl}} = \frac{m_{pest}^{cal\ mix}}{m_{ISTD}^{cal\ mix}}, \quad (D.7)$$

а массовая доля w_R рассчитывается как:

$$w_R = \frac{PR^{sample} - b_{cal}}{a_{cal}^{simpl}} \times \frac{m_{ISTD}^{sample}}{m_a}, \text{ мг/кг} \quad (D.8)$$

либо, с учетом уравнения (D.3):

$$w_R = \frac{PR^{sample} - b_{cal}}{\frac{PR^{cal\ mix} - b_{cal}}{m_{pest}^{cal\ mix}}} \times \frac{m_{ISTD}^{sample}}{m_a}, \text{ мг/кг} \quad (D.9)$$

и, следовательно,

$$w_R = \frac{PR^{sample} - b_{cal}}{\frac{PR^{cal\ mix} - b_{cal}}{m_{pest}}} \times \frac{1}{m_a} \times \frac{m_{ISTD}^{sample}}{m_{ISTD}^{cal\ mix}}, \text{ мг/кг} \quad (D.10)$$

Соответственно, массовая доля w_R – это функция отношений пиков, массы пестицида в градуировочной смеси, массы анализируемой части пробы и отношения массы внутреннего стандарта в окончательном экстракте и в градуировочной смеси.

Уравнение (D.10) может быть упрощено до уравнения (D.2) при помощи уравнения (D.1) для калибровочного графика, относящегося к упрощенному подходу.

Библиография

[1] DG-SANCO, Method Validation and Quality Control Procedures for Pesticide Residues Analysis in Food and Feed, Document N° SANCO/2007/3131, 31 October 2007
(Метод валидации и процедуры контроля качества для анализа остатков пестицидов в пищевых продуктах и кормах)

[2] Arbeitsgruppe „Pestizide“: 5. Empfehlung: Kriterien zur Vorbereitung und Reduzierung von Proben pflanzlicher Lebensmittel für die Rückstandsanalyse von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, Lebensmittelchemie 49, 40–42 (1995)
(Рекомендация. Критерии подготовки и сокращения проб пищевых продуктов растительного происхождения для анализа на наличие остатков средств защиты растений от болезней и вредителей)

[3] L. Alder, K. Greulich, G. Kempe and B. Vieth (2006), 'Residue Analysis of 500 High Priority Pesticides – better by GC-MS or LC-MS/MS', Mass Spectrometry Reviews, vol. 25 n° 6, pp., 838-865
(Анализ остатков 500 важнейших пестицидов – ГХ-МС или ЖХ-МС/МС)

[4] M. Anastassiades, S. J. Lehotay, D. Stajnbaher and F. J. Schenck (2003), 'Fast and Easy Multiresidue Method Employing Acetonitrile Extraction/Partitioning and “Dispersive Solid-Phase Extraction” for the Determination of Pesticide Residues in Produce', Journal of AOAC International, vol. 86, n° 2, pp. 412-431
(Быстрый и простой метод множественного анализа остаточных количеств веществ с применением экстракции/разделения ацетонитрилом и «дисперсионной твердофазной экстракции» для определения остатков пестицидов в сельскохозяйственной продукции»)

[5] CEN/TR 15641:2007 Food analysis – Determination of pesticide residues by LC-MS/MS – Tandem mass spectrometric parameters
(Анализ пищевых продуктов. Определение остатков пестицидов с помощью LC-MS/MS. Параметры тандемной масс-спектрометрии)

[6] ISO 5725 (all parts) Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results
(Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений)

[7] Data Pool of the Community Reference Laboratories for Residues of Pesticides, online resources: gost.e-ecolog.ru
(Массив данных референтных лабораторий по анализу остатков пестицидов Европейского сообщества)

Ответственный за выпуск *О. В. Каранкевич*

Сдано в набор 08.05.2017. Подписано в печать 22.05.2017. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 11,16 Уч.-изд. л. 3,92 Тираж 2 экз. Заказ 1084

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/303 от 22.04.2014
ул. Мележа, 3, комн. 406, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru