



**МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И
ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(Россельхознадзор)**

Орликов пер., д. 1/11, Москва, 107139
для телеграмм: Москва 84 Россельхознадзор
факс : (495) 607-51-11, тел.: (499) 975-43-47
E-mail: info@svfk.mcx.ru
<http://www.fsvfk.ru>

27.03.2017 № ФС-ЮИИ-5/5643

На № _____ от _____

Уважаемые коллеги!

Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору направляет для использования в работе Методические рекомендации по исследованию на ГМО растениеводческой продукции (зерно, зернопродукты).

Приложение: на 23 л.

Заместитель Руководителя

Ю.А. Швабаускене

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по исследованию на ГМО
растениеводческой продукции (зерно и зернопродукты)

Москва 2017

Содержание:

1. Общие положения	4
2. Перечень нормативных актов	4
3. Базы данных зарегистрированных ГМ-линий	4
4. Методические материалы и тест-системы	5
5. Особенности проведения исследований на ГМО в продукции. Работа с документацией и базами данных	6
Приложения:	
Приложение № 1 Рекомендуемый перечень основных тест-систем для определения ГМО	9
Приложение № 2 Рекомендуемая схема исследований продукции на ГМО	15
Приложение № 3 Матрицы для идентификации ГМ-линий сои, кукурузы, рапса	16
Приложение № 4 Примеры оформления результатов исследований на ГМО	19

1. Общие положения

Настоящие Методические рекомендации по исследованию на ГМО растениеводческой продукции (зерно и зернопродукты) (далее – Методические рекомендации) разработаны в целях обеспечения единого методического подхода к проведению исследований зерна и продуктов переработки зерна¹ (далее – продукции) на содержание генно-инженерно-модифицированных организмов (далее - ГМО), а также оформления результатов исследований, носят рекомендательный характер и предназначены для учреждений, подведомственных Федеральной службе по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор).

2. Перечень нормативных актов

1) Федеральный закон от 05 июля 1996 г. № 86-ФЗ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности».

2) Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2001 г. № 120 «О государственной регистрации генно-инженерно-модифицированных организмов».

3) Постановление Правительства Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. № 839 «О государственной регистрации генно-инженерно-модифицированных организмов, предназначенных для выпуска в окружающую среду, а также продукции, полученной с применением таких организмов или содержащей такие организмы».

4) Решение Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 874 «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности зерна» (ТР ТС 015/2011).

5) Решение Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 880 «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011).

3. Базы данных зарегистрированных генетически-модифицированных линий (ГМ-линии)

В целях получения актуальной информации о ГМО и генной структуре ГМ-линий продукции, зарегистрированных в Российской Федерации и других странах, рекомендуется использовать следующие базы данных, размещенные в информационно-коммуникационной сети «Интернет»:

информация о зарегистрированных линиях ГМО в разных странах - на сайте International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA)/ GM Approval Database (<http://www.isaaa.org/gmapprovaldatabase>);

информация о зарегистрированной Роспотребнадзором генетически-модифицированной продукции - в едином реестре свидетельств о государственной регистрации по адресам: <http://www.eurasiancommission.org.ru> и <http://fr.crc.ru>;

¹ Продукты переработки зерна за исключением соевого и других видов шрота, кормов, кормовых добавок и их компонентов)

информация о зарегистрированных Россельхознадзором линиях ГМО - на официальном сайте Россельхознадзора в разделе Регистрация и лицензирование/ Регистрация лекарственных средств для ветеринарного применения и кормовых добавок, а также кормов, полученных из генно-инженерно-модифицированных организмов/ Реестры/ Список кормов, полученных из генно-инженерно-модифицированных организмов (<http://www.fsvps.ru/fsvps/regLicensing/registration/registrationReestr.html>).

4. Методические материалы и тест-системы

1. Методические материалы.

При исследовании продукции на содержание ГМО рекомендуется применять метод полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (ПЦР-реал-тайм) с использованием следующих методик:

1) ГОСТ Р 52173-2003 «Сырье и продукты пищевые. Метод идентификации генетически модифицированных источников (ГМИ) растительного происхождения.»;

2) ГОСТ Р 53214-2008 (ИСО 24276:2006) «Продукты пищевые. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и полученных из них продуктов. Общие требования и определения.»;

3) ГОСТ Р 53244-2008 (ИСО 21570:2005) «Продукты пищевые. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и полученных из них продуктов. Методы, основанные на количественном определении нуклеиновых кислот.»;

4) ГОСТ Р 55576-2013 «Корма и кормовые добавки. Метод качественного определения регуляторных последовательностей в геноме сои и кукурузы.»;

5) ГОСТ Р 56058-2014 «Корма и кормовые добавки. Методы идентификации и количественного определения ГМО растительного происхождения.»;

6) МУК 4.2.2304-07 «Методы идентификации и количественного определения генно-инженерно-модифицированных организмов растительного происхождения.»;

7) МУ 2.3.2.1917-04 2.3.2. «Пищевые продукты и пищевые добавки. Порядок и организация контроля за пищевой продукцией, полученной из/ или с использованием сырья растительного происхождения, имеющего генетически модифицированные аналоги.» и др.;

8) А-1/038 «Методика идентификации и количественного определения содержания линий ГМ сои и кукурузы методом ПЦР в режиме реального времени» (ФГБУ «ВГНКИ»);

9) Инструкции к тест-системам, комплектам (наборам) реагентов.

2. Тест-системы.

Перечень тест-систем, рекомендуемых к использованию для определения ГМО в продукции, приведен в Приложении № 1 к настоящим Методическим рекомендациям.

Также возможны к использованию комплекты (наборы) реагентов и материалы аналогичного назначения других типов и наименований, разрешенные

к применению в установленном порядке и с характеристиками, обеспечивающими проведение исследований в соответствии с настоящими Методическими рекомендациями.

В целях расширения возможностей в области исследований на ГМО рекомендуется отслеживать появление новых тест-систем для определения ГМО на сайтах производителей.

3. Особенности проведения исследований на ГМО в продукции.

Работа с документацией и базами данных

При исследовании продукции на содержание ГМО рекомендуется проводить:

- качественные исследования (скрининг),
- идентификация ГМ-линий,
- количественное определение ГМ-линий.

Скрининговые исследования проводятся на все доступные элементы генной конструкции: 35S CaMV, NOS, FMV, pat, Cry, bar, EPSPS, P-SsuAra (P-rbcS), tE9 и др.

Работу по определению ГМО в продукции рекомендуется начинать с проведения анализа сопроводительных документов.

Отобранные пробы продукции сопровождаются комплектом документов, содержащих информацию:

- о наименовании продукции;
- стране, регионе происхождения продукции, стране-экспортере продукции;
- об объеме партии продукции;
- об отсутствии или наличии ГМО (например, декларация, информационное письмо и т.п.).

По результатам анализа документов можно приступать к планированию исследований продукции на содержание ГМО (Рекомендуемая схема исследований продукции на ГМО приведена в Приложении № 2). При этом рекомендуется учитывать требования к содержанию ГМО в продукции в соответствии с её типом (зерно, продукты переработки зерна).

Рекомендуемые требования к содержанию ГМО в продукции:

Наименование продукции	Нормативные акты	Требования к содержанию ГМО
Зерно (для пищевых и кормовых целей)	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности зерна» (ТР ТС 015/2011)	Для зерна, полученного с применением ГМО, должна быть приведена информация: "генетически модифицированное зерно" или "зерно, полученное с использованием генно-модифицированных организмов" или "зерно содержит компоненты генно-модифицированных организмов", с указанием уникального идентификатора трансформационного события. Зерно может содержать только зарегистрированные в соответствии с законодательством государства - члена

		Таможенного союза линии ГМО. В зерне, содержащем ГМО, допускается не более 0,9% незарегистрированных линий ГМО.
Продукты переработки зерна	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011)	При производстве (изготовлении) пищевой продукции из продовольственного (пищевого) сырья, полученного из ГМО растительного, животного и микробного происхождения, должны использоваться линии ГМО, прошедшие государственную регистрацию. В случае если изготовитель при производстве пищевой продукции не использовал ГМО, содержание в пищевой продукции 0,9 процентов и менее ГМО является случайной или технически неустранимой примесью, и такая пищевая продукция не относится к пищевой продукции, содержащей ГМО.

В случае, когда в сопроводительных документах к продукции указана информация о наличии определенных ГМО, рекомендуется проводить скрининги на элементы генных конструкций, которые отсутствуют в заявленных ГМО.

При получении результатов скрининговых исследований необходимо применять матричный подход для идентификации ГМ-линий (Приложение № 3).

В случае выявления элементов генной конструкции (35S CaMV, NOS, FMV, pat, Cry, bar, EPSPS, P-SsuAra (P-rbcS), tE9 и др.) рекомендуется продолжить исследования и провести идентификацию и количественный анализ незаявленных ГМ-линий. Проводить исследования на подтверждение заявленных в документах ГМО не требуется.

При получении результатов исследований проводится их анализ и внесение данных в протокол испытаний. Примеры указаны в Приложении № 4.

При заполнении протокола испытаний в наименовании продукции следует указывать заявленные в документах ГМ-линии, например:

«Бобы соевые, содержащие ГМ-линии сои XXXX»,
где XXXX – заявленные в сопроводительных документах ГМ-линии.

В случае если в сопроводительных документах к продукции зерна/продуктов переработки зерна не указана информация, что продукция содержит ГМО:

- для кукурузы, пшеницы, ржи, риса и т.п. (кроме сои) рекомендуется проводить скрининг на наличие 35S CaMV, NOS, FMV. При получении результатов скрининговых исследований необходимо применять матричный подход для идентификации ГМ-линий (Приложение № 3). В случае выявления рекомендуется продолжить исследования и провести идентификацию и количественный анализ ГМ-линий.

- для сои рекомендуется проводить три скрининга на наличие 35S CaMV, NOS, FMV, pat, bar, EPSPS, P-SsuAra (P-rbcS), tE9. В случае выявления по результатам скрининга следует продолжить исследования и провести

идентификацию и количественный анализ всех возможных для сои ГМ-линий.

В соевых бобах важно проводить идентификацию ГМ-линий сои BPS-CV127-9, MON 87701, т.к. они не могут быть выявлены в ходе скрининговых исследований.

При получении результатов исследований проводится их анализ и внесение данных в протокол испытаний (Примеры оформления результатов исследования приведены в Приложении № 4).

В случае получения результатов скрининговых исследований и обнаружения в зерне или соевых бобах каких-либо элементов генных конструкций, которые в соответствии с матричным подходом для идентификации ГМ-линий (Приложение № 3) не могут принадлежать какой-либо одной ГМ-линии, рекомендуется провести исследование на обнаружение стековых (гибридных) ГМ-линий. Такие исследования проводятся в отдельных цельных бобах сои или зернах. Для этого в одну повторность берется один боб сои или одно зерно и проводятся исследования в соответствии настоящим разделом Методических рекомендаций. Случай идентификации в одном бобе или зерне более одной ГМ-линии является обнаружением стековых (гибридных) ГМ-линий. Пример оформления данного результата исследования приведен в подпункте 4 Приложения №4.

Приложение № 1 к Методическим рекомендациям
по исследованию на ГМО растениеводческой продукции
(зерно и зернопродукты)

Рекомендуемый перечень основных тест-систем для определения ГМО

№ п/п	Наименование тест-систем	Вид анализа	Примечание
1.	ДНК-сорб-С	выделение ДНК	Для всех учреждений. Первый этап исследований на ГМО. Возможна замена на аналог или на набор реагентов для выделения ДНК серии «DNeasy Kit» и др., где есть автоматические станции для выделения нуклеиновых кислот.
2.	Растение/35S+FMV/NOS скрининг	качественный	Для всех учреждений. Первый скрининг для обнаружения трангенных последовательностей ГМ-линий.
3.	Rat/EPSP/Bar скрининг	качественный	Для всех учреждений. Второй скрининг для обнаружения элементов незарегистрированных ГМ-линий.
4.	АмплиСенс ГМ-соя-FL	качественный	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО. Возможна замена тест-системы на аналог Соя / 35S+FMV / NOS скрининг (пункт 5).
5.	Соя / 35S+FMV / NOS скрининг	качественный	Аналог тест-системы АмплиСенс ГМ-соя-FL (пункт 4).
6.	АмплиСенс ГМ Платт - 1FL	качественный	Для всех учреждений. Первый скрининг для обнаружения трангенных последовательностей ГМ-линий. Аналог тест-системы Растение/35S+FMV/NOS скрининг (пункт 2).
7.	АмплиСенс ГМ-кукуруза- FL	качественный	Для учреждений, в которые поступают кукуруза и продукты ее переработки для исследования на ГМО.
8.	АмплиСенс CamV-FL	качественный	Для проверки ложно-положительного результата у крестоцветных культур (рапс, горчица). Тест-система используется редко. Есть аналог - CamV/35S скрининг (пункт 46).

№ п/п	Наименование тест-систем	Вид анализа	Примечание
9.	АмплиСенс ГМ Плант -- контроль-1FL	качественный для контроля качества ДНК	Тест-система используется редко.
10.	Рапс/Rap/EPSP/NOS скрининг	качественный	Для всех учреждений, в которые поступают рапс и продукты его переработки для исследования на ГМО.
11.	АмплиСенс ГМ рис LL62-FL	качественный	Для учреждений, в которые поступает рис для исследования на ГМО.
12.	АмплиСенс ГМ Соя - линии -FL	идентификация	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
13.	АмплиСенс ГМ кукуруза линии 1-FL	идентификация	Для учреждений, в которые поступают кукуруза и продукты ее переработки для исследования на ГМО.
14.	АмплиСенс ГМ кукуруза линии 2-FL	идентификация	Для учреждений, в которые поступают кукуруза и продукты ее переработки для исследования на ГМО.
15.	АмплиСенс ГМ кукуруза линии 3-FL	идентификация	Для учреждений, в которые поступают кукуруза и продукты ее переработки для исследования на ГМО.
16.	Соя/GTS 40-3-2 идентификация	идентификация	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
17.	Соя A2704-12 идентификация	идентификация	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
18.	Соя A5547-127 идентификация	идентификация	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
19.	Соя MON 89788 идентификация	идентификация	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
20.	Соя MON 87701 идентификация	идентификация	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.

№ п/п	Наименование тест-систем	Вид анализа	Примечание
21.	Соя BPS-CV127-9 идентификация	идентификация	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
22.	Соя SYNTOH2 идентификация	идентификация	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
23.	Кукуруза MON89034 идентификация	идентификация	Для учреждений, в которые поступают кукуруза и продукты ее переработки для исследования на ГМО.
24.	Кукуруза 5307 идентификация	идентификация	Для учреждений, в которые поступают кукуруза и продукты ее переработки для исследования на ГМО.
25.	Кукуруза MIR162 идентификация	идентификация	Для учреждений, в которые поступают кукуруза и продукты ее переработки для исследования на ГМО.
26.	Кукуруза Bt11 идентификация	идентификация	Рекомендуется заменить на тест-систему АмплиСенс ГМ-кукуруза-линии-3 (пункт 15).
27.	Кукуруза MON88017 идентификация	идентификация	Рекомендуется заменить на тест-систему АмплиСенс ГМ-кукуруза-линии-3 (пункт 15).
28.	Кукуруза MON810 идентификация	идентификация	Рекомендуется заменить на тест-систему АмплиСенс ГМ-кукуруза-линии-1 (пункт 13).
29.	Кукуруза NK603 идентификация	идентификация	Рекомендуется заменить на тест-систему АмплиСенс ГМ-кукуруза-линии-1 (пункт 13).
30.	Кукуруза MON863 идентификация	идентификация	Рекомендуется заменить на тест-систему АмплиСенс ГМ-кукуруза-линии-2 (пункт 14).
31.	Кукуруза MPR604 идентификация	идентификация	Рекомендуется заменить на тест-систему АмплиСенс ГМ-кукуруза-линии-2 (пункт 14).

№ п/п	Наименование тест-систем	Вид анализа	Примечание
32.	Кукуруза GA21 идентификация	идентификация	Рекомендуется заменить на тест-систему АмплиСенс ГМ-кукуруза-линии-2 (пункт 14).
33.	КукурузаT25 идентификация	идентификация	Рекомендуется заменить на тест-систему АмплиСенс ГМ-кукуруза-линии-1 (пункт 13).
34.	Кукуруза 3272 идентификация	идентификация	Рекомендуется заменить на тест-систему АмплиСенс ГМ-кукуруза-линии-3 (пункт 15).
35.	Соя 35S количество	количественный	Тест-система используется редко.
36.	Соя/GTS 40-3-2 количество	количественный	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
37.	АмплиКвант ГМ соя-FL	количественный	Тест-система используется редко.
38.	АмплиКвант ГМ кукуруза-FL	количественный	Тест-система используется редко.
39.	АмплиКвант ГМ кукуруза-NOS-FL	количественный	Тест-система используется редко.
40.	Кукуруза 35S количество	количественный	Тест-система используется редко.
41.	Кукуруза NOS количество	количественный	Тест-система используется редко.
42.	Кукуруза / MON 810 количество	количественный	Для учреждений, в которые поступают кукуруза и продукты ее переработки для исследования на ГМО.
43.	Кукуруза / MIR 604 количество	количественный	Для учреждений, в которые поступают кукуруза и продукты ее переработки для исследования на ГМО.
44.	Соя /кукуруза	идентификация ДНК растений	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.

№ п/п	Наименование тест-систем	Вид анализа	Примечание
45.	Кукуруза/35S/NOS скрининг	качественный	Аналог тест-системы АмплиСенс ГМ-кукуруза- FL (пункт 7). Для учреждений, в которые поступают кукуруза и продукты ее переработки для исследования на ГМО.
46.	СаMV/35S скрининг	качественный	Аналог тест-системы АмплиСенс СаmV-FL (пункт 8).
47.	«Соя идентификация скрин 8» Набор реагентов для обнаружения, идентификации и полуколичественного анализа 8 линий сои (трансформационных событий GTS40-3-2, A2704-12, A5547-127, MON89788, MON87701, BPS-CV127-9, SYHTON2, FG72)	идентификация	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО. Может заменить тест-системы, указанные в пунктах 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22.
48.	«Соя идентификация скрин 4-1» Набор реагентов для обнаружения, идентификации и полуколичественного анализа 4 линий сои (трансформационных событий GTS40-3-2, A2704-12, A5547-127, BPS-CV127-9	идентификация	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО. Может заменить тест-системы, указанные в пунктах 16, 17, 18, 19.
49.	«Соя идентификация скрин 4-2» Набор реагентов для обнаружения, идентификации и полуколичественного анализа 4 линий сои	идентификация	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО. Может заменить тест-системы, указанные в пунктах 20, 21, 22.

№ п/п	Наименование тест-систем	Вид анализа	Примечание
	(трансформационных событий MON89788, MON87701, SYHT0H2, FG72)		
50.	«Соя FG72 идентификация»	идентификация	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
51.	«Соя FG72 количество»	количественный	Рекомендуется заменить на тест-систему из пункта 48 или 49.
52.	«Рис LLRJCE62 идентификация»	идентификация	Для учреждений, в которые поступает рис для исследования на ГМО.
53.	Соя SYHT0H2 количество	количественный	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
54.	Соя A2704-12 количество	количественный	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
55.	Соя A5547-127 количество	количественный	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
56.	Соя MON 89788 количество	количественный	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
57.	Соя MON 87701 количество	количественный	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
58.	Соя BPS-CV127-9 количество	количественный	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
59.	Набор реагентов "сrр2-сrр4- ерsrрs/tE9" для выявления ГМО в режиме РВ-ПЦР (вариант диплекс)	качественный	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.

№ п/п	Наименование тест-систем	Вид анализа	Примечание
60.	Набор реагентов "pat/pSsuAra" для выявления ГМО в режиме РВ-ПЦР (вариант диплекс).	качественный	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.
61.	Набор реагентов "BPS-CV127-09/DP305423/DP356043" для выявления ГМО в режиме РВ-ПЦР (вариант триплекс).	качественный	Для учреждений, в которые поступает соя для исследования на ГМО.

Матрицы для идентификации ГМ-линий сои, кукурузы, рапса

Матрица для идентификации ГМ-линий сои

Линии сои	35S	FMV	NOS	pat	ctp2-cp4- epsps	pSsuAra (prbcS)	t9
40-3-2							
MON 89788							
MON 87701							
FG72							
BPS-CV127-9							
2704-12							
5547-127							
SYHT0H2							
DP-305423							
DP-356043							
MON-87705							
MON-87708							
MON-87769							
где							

обозначает обнаружение данного элемента геной конструкции на скрининге

Матрица для идентификации ГМ-линий кукурузы

Линии кукурузы	35S	FMV	NOS	pat	ctp2-cp4-epsps	pSsuAra (prbcS)	t9
Bt11							
GA21							
MIR162							
MIR604							
MON810							
MON88017							
MON89034							
NK603							
T25							
5307							
3272							
MON863							
Bt176							
TC1507							
98140							
59122							
LY038							
MON87460							
DAS40278							
где							

обозначает обнаружение данного элемента геномной конструкции на скрининге

Матрица для идентификации ГМ-линий рапса

Линия рапса	35S	FMV	NOS	pat	cp2-cp4- epsp	psuAra (p1bcS)	19
GT 73							
MS8							
RF 3							
T 45							
Topas 19/2							
RF1							
MS1							
RF2							
MON 88302							
где		обозначает обнаружение данного элемента генной конструкции на скрининге					

Примеры оформления результатов исследований на ГМО

Зерно:

1). Зерно (кукуруза, пшеница, рис и т.п., кроме сои):

1 скрининг

Показатель	Результат испытаний
Промотор 35S	не обнаружен
Терминатор NOS	не обнаружен
Промотор FMV	не обнаружен
В данном образце материал, являющийся производным генно-инженерно- модифицированных организмов ГМО (35S, NOS, FMV), не обнаружен.	

В образце проведено 1 исследование; обнаружений в образцах/исследованиях – 0/0

2). Бобы соевые соевый шрот, комбикорма, кормовые добавки и т.п.:

2 скрининга

Показатель	Результат испытаний
ДНК сои	обнаружена
Промотор 35S	не обнаружен
Терминатор NOS	не обнаружен
Промотор FMV	не обнаружен
ген Pat	не обнаружен
ген EPSPS	не обнаружен
ген Bar	не обнаружен

Линия сои BPS-CV-127-9	не обнаружена
Линия сои DP305423	не обнаружена
Линия сои DP356043	не обнаружена
В данном образце материал, являющийся производным генно-инженерно- модифицированных организмов ГМО (35S, NOS, FMV, Pat, EPSPS, Bar), не обнаружен.	

В образце проведено 5 исследований; обнаружений в образцах/исследованиях – 0/0

3 скрининга

Показатель	Результат испытаний
ДНК сои	обнаружена
Промотор 35S	не обнаружен
Терминатор NOS	не обнаружен
Промотор FMV	не обнаружен
Промотор pSsuAga	не обнаружен
ген Pat	не обнаружен
Ген cr4 EPSPS	не обнаружен
Терминатор tE9	не обнаружен
Линия сои BPS-CV-127-9	не обнаружена
Линия сои DP305423	не обнаружена
Линия сои DP356043	не обнаружена
В данном образце материал, являющийся производным генно-инженерно- модифицированных организмов ГМО (35S, NOS, FMV, pSsuAga, Pat, EPSPS, Bar), не обнаружен.	

В образце проведено 6 исследований; обнаружений в образцах/исследованиях – 0/0

3). Бобы соевые ГМ-линий 40-3-2 и MON87701 x MON89788:

1 скрининг

Показатель	Результат испытаний
Промотор pSsuAra	обнаружен
ген Pat	не обнаружен
Линия BPS-CV127-9	не обнаружена
Линия DP-305423	не обнаружена
Линия DP-356043	не обнаружена
Линия FG72	не обнаружена
Линия MON-87705	не обнаружена
Линия MON-87708	не обнаружена
Линия MON-87769	не обнаружена
При исследовании отдельных бобов установлено, что исследуемая проба содержит смесь бобов линии 40-3-2 и бобов гибридной (стековой) линии сои MON87701x MON89788. Бобы соевые ГМ-линий MON87701 x MON 89788, производитель: «SODRUGESTVO PARAGUAY SOCIEDAD ANONIMA», зарегистрированы в РФ. Свидетельство о государственной регистрации от 22.09.2016 № RU.77.99.32.011.E.004190.09.16.	

В образце проведено 8 исследований; обнаружений в образцах/исследованиях – 0/0

4). Бобы соевые, содержащие сою линий 40-3-2:

3 скрининга

Показатель	Результат испытаний
ДНК сои	обнаружена
Промотор 35S	обнаружен
Терминатор NOS	обнаружен
Промотор FMV	обнаружен
Промотор pSsuAra	обнаружен
ген Pat	не обнаружен
Ген cp4 EPSPS	обнаружен
Терминатор tE9	обнаружен

Линия MON 87701	обнаружена, в количестве > 0,9%
Линия MON 89788	обнаружена, в количестве > 0,9%
Линия сон BPS-CV-127-9	не обнаружена
Линия сон DP305423	не обнаружена
Линия сон DP356043	не обнаружена
Линия FG72	не обнаружена
Линия MON-87705	не обнаружена
Линия MON-87708	не обнаружена
Линия MON-87769	не обнаружена
При исследовании отдельных бобов установлено, что исследуемая проба содержит смесь бобов линии 40-3-2 и бобов гибридной (стековой) линии сон MON87701х MON89788. Бобы соевые ГМ-линий MON87701 х MON 89788, производитель: XXXXXX не зарегистрированы в РФ.	

В образце проведено 14 исследований; обнаружений в образцах/исследованиях – 1/1

Продукты переработки зерна:

5). Мука пшеничная:

Промотор 35S	не обнаружен
Терминатор NOS	не обнаружен
Промотор FMV	не обнаружен
В данном образце материал, являющийся производным генно-инженерно- модифицированных организмов ГМО (35S, NOS, FMV), не обнаружен.	

В образце проведено 1 исследование; обнаружений в образцах/исследованиях – 0/0

В данном образце материал, являющийся производным генно-инженерно- модифицированных организмов ГМО (35S, NOS, FMV, Pat, pSsuara, EPSPS), не обнаружен.