O'z DSt 2918 :2015

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

БИОПРОДУКТЫ

Технические условия

Издание официальное

Узбекское агентство стандартизации,
метрологии и сертификации

Ташкент

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН Республиканской центральной лаборатории «Biosifat».

2. ВНЕСЕН Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан.

3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство «Узстандарт» от «26» 01 2015 года № 05-615.

4. ВЗАМЕН TSh 46-01:2005, TSh 46-02:2005, TSh 46-03:2005

Информации о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Республики Узбекистана публикуется в указателе, издаваемом агентством «Узстандарт».

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Республики Узбекистана принадлежит агентству «Узстандарт».

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT, N. MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Содержание

		Стр.
1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения	2
4	Классификация	3
5	Технические требования	4
	5.1 Характеристики	4
	5.2 Требования к сырью и материалам	5
	5.3 Маркировка	5
	5.4 Упаковка	6
6	Требования безопасности и охраны окружающей среды	7
7	Правила приемки	7
8	Методы контроля	8
9	Транспортирование и хранение	14
10	Указания по применение	15
11	Гарантии изготовителя	17
	Библиография	18
	Библиографические данные	19
	Лист регистрации изменений	20

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT N MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

O'z DSt 2918 :2015

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

БИОМАҲСУЛОТЛАР
Техникавий шартлар

БИОПРОДУКТЫ
Технические условия

BIOPRODUCTS
Specifications

Дата введения 26.01.2015
год, месяц, число

O'ZSTANDART AGENTLIGI
5371 son bilan
«26» 01 2015 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на биопродукты (трихограмма, бракон и златоглазка обыкновенная) размножаемые в биолабораториях и биофабриках и предназначенные для биологической борьбы против яиц вредных совок, гусениц вредных совок, хлопковых совок, плодожорок, кукурузного мотылька, а также для борьбы с тлями, трипсами, растительноядными клещами, белянками и другими чешуекрылыми вредителями сельского и лесного хозяйства в открытых и защищенных грунтах.

Все требования настоящего стандарта являются обязательными.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

Обозначение НД	Наименование НД
ГОСТ 12.0.004-90	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.041-86	Система стандартов безопасности труда. Применение пестицидов для защиты растений. Требования безопасности
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 17.4.3.05-86	Охрана природы. Почвы. Требования к сточным водам и их осадкам для орошения и удобрения
ГОСТ 5556-81	Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия
ГОСТ 5717.1-2003	Банки стеклянные для консервов. Общие технические условия

ГОСТ 7048-81	Бинокуляр. Типы и основные параметры. Общие технические требования
ГОСТ 10597-87	Кисти и щетки малярные. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 18510-87	Бумага писчая. Технические условия
ГОСТ 19792-2001	Мед натуральный. Технические условия
ГОСТ 19908-90	Тигли, чашки Петри, стаканы, колбы, воронки, пробирки из прозрачного кварцевого стекла. Общие технические условия
ГОСТ 24104-2001	Весы лабораторные. Общие технические требования
ГОСТ 24760-81	Халаты медицинские женские. Технические условия
ГОСТ 25194-82	Халаты медицинские мужские. Технические условия
ГОСТ 25706-83	Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования
ГОСТ 26678-85	Холодильники и морозильники бытовые электрические компрессионные параметрического ряда. Общие технические условия
ГОСТ 31361-2008	Сахар белый. Технические условия
O'z DSt 8.022-2002	ГСИ РУз. Общие метрологические требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида и порядок осуществления государственного метрологического контроля и надзора за их соответствием

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверять действие ссылочных стандартов на территории Узбекистана по состоянию на 1 января текущего года. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **биопродукты:** полезные насекомые, разводимые в лабораторных условиях в целях борьбы биологическим методом против вредителей сельскохозяйственных культур.

3.2 **трихограмма:** полезное насекомое, уничтожающее многие виды яиц вредных насекомых. Трихограмму разводят в биолабораториях и применяют против яиц вредителей хлопчатника и других сельскохозяйственных культур.

3.3 **бракон:** полезное насекомое, уничтожающее многие виды гусениц вредителей сельскохозяйственных культур. Бракон разводят в биолабораториях и применяют против гусениц младших и средних возрастов чешуекрылых вредителей хлопчатника и других сельскохозяйственных культур.

3.4 **златоглазка обыкновенная:** полезное насекомое - хищник многих видов насекомых. Златоглазка обыкновенная разводятся в биолабораториях и применяются против сосущих вредителей (тлями, трипсами, паутинными

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, QAYLAT
NAZORAT VA MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

клещами и др.) хлопчатника и других сельскохозяйственных культур, а также питается яйцами и гусеницами младших возрастов совок.

3.5 **биолаборатория:** организация осуществляет борьбу с помощью биологических методов с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур в лабораторных условиях и контролирует их. Разводят полезных насекомых (трихограмма, бракон, златоглазка), распространяет по посевным полям для уничтожения вредителей сельскохозяйственных культур.

3.6 **биофабрика:** в узком смысле «производственная единица», где ведут массовое разведение насекомых или иных агентов (средств) биологической борьбы, в частности - трихограммы.

3.7 **вредитель:** насекомые приносящие вред растениям или урожаю сельскохозяйственных культур.

3.8 **хлопковая совка:** вредитель сельскохозяйственных культур. Питается 120 видами растений, особенно вредитель хлопчатника, бобовых культур, помидоров, кукурузы и др.

3.9 **плодожорка:** вредное насекомое. Оно питается и развивается более 30 видами растений, повреждая особенно их плоды. Вредитель в основном плодов яблони, груши, ореха и сливы.

3.10 **кукурузный мотылёк:** вредитель сельскохозяйственных культур. Особенно сильно вредит кукурузе.

3.11 **тля:** вредитель сельскохозяйственных культур. Тли питаются соками растений, высасывая их из листьев. Поэтому она считается сосущим вредителем растений.

3.12 **трипс:** насекомое, преимущественно растительноядное. Он повреждает кроме хлопчатника пшеницу, лук, помидоры, а также наносит вред картошке. Отдельные виды - хищники, приносят заметную пользу, истребляя клещей, тлей и некоторых других членистоногих – фитофагов.

3.13 **паутинный клещ:** членистоногое класса паукообразных, вредящий более 200 видам растений, в частности хлопчатнику, овощебахчевым культурам, бобовым, цветам и плодовым культурам. Паутинный клещ, в основном, развивается на задней стороне листа, высасывая сок растений.

3.14 **чешуекрылые:** бабочки, чешуекрылые, из отряда - лепидоптера. Крылья покрыты мелкими чешуйками. Известны около 140 тысяч видов.

4 Классификация

4.1 Биопродукты, в зависимости от применения защиты от вредителей в сельском и лесном хозяйстве классифицируются по следующим видам:

- трихограмма;
- бракон;
- златоглазка обыкновенная.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH DAVLAT
NAZORATI N. MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

5 Технические требования

5.1 Характеристики

5.1.1 Биопродукты должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и размножатся по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

5.1.2 Биопродукты в зависимости от показателей качества подразделяются на следующие категорий в соответствии с требованиями, указанными в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Категории				
	первый	второй	третий	четвертый	пятый
Трихограмма					
Зараженность яиц зерновой моли с трихограммой, %, не менее	80	75	70	60	50
Плодовитость самок, штук, не менее	30	28	25	20	18
Продолжительность жизни самок, дней	5	4,5	4,0	3,5	3
Количество яйцекладущих самок, %, не менее	90	85	80	75	70
Выживаемость, %, не менее	80	75	70	65	60
Соотношение полов (♀:♂)	1:1	1:1,1	1:1,2	1:1,3	1:1,4
Количество деформированных особей, %, не более	5	8	10	15	20
Выпуск на 1 гектар, g., не менее	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5
Бракон					
Размеры особей, длина тела, mm, не менее: самки самца кокона куколки	 2,2 2,0 3,0 2,5	 2,1 2,0 3,0 2,4	 2,0 1,9 2,9 2,3	 1,9 1,8 2,8 2,2	 1,8 1,7 2,7 2,0
Продолжительность жизни самок, дней	10	9,0	8,0	7,0	6,0
Количество вылетевших браконов из кокона, %, не менее	85	80	75	70	65

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, SIFAT
NAZORAT VA NOXUFOLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Выход бракона из одной гусеницы, штук, не менее	5	4,5	4,0	3,5	3,0
Соотношение полов(♀:♂)	1:1	1:1,5	1:2	1:3	1:4
Количество деформированных особей, %, не более	5	6	7	8	10
Выпуск на один гектар, шт., не менее	1000	1100	1200	1300	1400
Златоглазка обыкновенная					
Размеры имаго: -длина тела взрослого-насекомого, mm, не менее - размер крыльев, mm, не менее	10 25	9 24	8 23	7 22	6 21
Плодовитость самок, яиц на самок, не менее	200	170	140	110	80
Выживаемость (от рождения из яиц), %, не менее	70	65	60	55	50
Количество вылетевших особей златоглазки из кокона, %, не менее	75	70	65	60	55
Количество деформированных особей, %, не более	8	9	10	12	14
Продолжительность жизни имаго, дней, не менее	15	14	12	10	8
Количество яйцекладущих самок, %, не менее	80	75	70	65	60
Соотношение полов (♀:♂)	1:1	1:1,1	1:1,3	1:1,5	1:1,8
Выпуск на один гектар, шт., не менее	1000	1100	1200	1300	1400

5.2 Требования к сырью и материалам

5.2.1 В процессе размножения биопродуктов – трихограмма, бракон и златоглазка используются следующие сырье и материалы: мёд натуральный (по ГОСТ 19792); сахар-песок (по ГОСТ 31361); зерно, ячмень и кукуруза (по действующей нормативной документации); хлопчатобумажной ткани (по действующей нормативной документации); пивной дрожжи (по действующей нормативной документации); бумага писчая (по ГОСТ 18510); банка стеклянная (по ГОСТ 5717.1).

5.3 Маркировка

5.3.1 Каждые биопродукты упаковывают отдельно с обозначением на этикетке «Трихограмма», «Бракон», «Златоглазка».

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT, N. NUVOFIOLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

5.3.2 На биопродукты указывают: вид биопродуктов, категорию и дату разведения (число и месяц);

Вид биопродуктов при маркировке обозначают: трихограмма – Т, бракон – Б, златоглазка обыкновенная – З.

Категорию биопродуктов обозначают: первый – 1, второй – 2, третий – 3, четвертый – 4, пятый – 5.

5.3.3 При поставке биопродукта в упакованном виде, маркировка должна наноситься печатным способом или с помощью клише, трафарета на тару, этикетку или ярлык, которые прикрепляют (приклеивают) к упаковочной единице, и содержать следующие данные:

- наименование и местонахождение производителя (юридический адрес);
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- наименование биопродукта, вид, категория;
- номер партии;
- дату выпуска (день, месяц, год);
- норма массы или количества биопродукта;
- срок и условия хранения;
- инструкции по применению;
- сведения о сертификации;
- обозначение настоящего стандарта;
- надписи: при реализации в Республике Узбекистан – «O'ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQARILGAN», при поставке на экспорт - «MADE IN UZBEKISTAN».

5.3.4 Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192 с указанием манипуляционного знака «Беречь от влаги» и «Хрупкое. Осторожно».

5.4 Упаковка

5.4.1 Биопродукты, размножаемые в биолабораториях - трихограмма упаковывают в пакеты из бумаги писчей по ГОСТ 18510 по потребности, но не более 100 g, бракон и златоглазка обыкновенную фасуют в трёхлитровые стеклянные банки по ГОСТ 5717.1, по потребности, но не более 2000 особей, в каждую банку, покрытие чистыми салфетками из хлопчатобумажной ткани по действующей нормативной документации и закрепляют резиновым кольцом.

Биопродукты видов трихограмма, бракон и златоглазка реализуют только упакованными или фасованными.

5.4.2 Тары, упаковочные или фасованные материалы и способы упаковывания и фасования должны обеспечивать сохранение качества и безопасности биопродуктов при их хранении, транспортировании и реализации.

5.4.3 Тары должны быть чистой, целой, свободной от остатков предыдущих товаров, вредителей и возбудителей болезней и от использованных маркировок.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT VA MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

5.4.4 В каждую единицу транспортной упаковки помещают биопродукты одной категории, одного вида, одинаковой массы нетто и одной даты выпуски.

5.4.5 Допустимые отрицательные отклонения от установленной в фасованные массы нетто биопродукта по O'zDSt 8.022.

5.4.6 Тара и материалы, применяемые для упаковки биопродуктов должны обеспечивать сохранность продукта. Упаковочный материал должен быть разрешен к применению Министерством сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан.

6 Требования безопасности и охрана окружающей среды

6.1 Биопродукты классов трихограмма, бракон и златоглазка обыкновенная и сырьё используемое для их размножения, безопасны для человека и теплокровных животных, не обладают вредным воздействием.

6.2 При размножении, оценке качества и применения биопродукты должны соблюдать общие требования безопасности.

6.3 При размножении биопродуктов необходимо пользоваться специальной одеждой по ГОСТ 24760, ГОСТ 25194.

6.4 Все работники должны подвергаться периодическим медицинским осмотрам, согласно [1].

6.5 К работе с биопродуктами не допускаются лица, с хроническими заболеваниями органов дыхания, зрения, кожи, склонные к аллергическим реакциям, беременные женщины, кормящие матери, а также лица, не прошедшие медицинский осмотр.

6.6 Для приёма пищи и хранения спецодежды необходимы специально отведённые места.

6.7 Все работники, связанные с биопродуктами, должны соблюдать правила личной гигиены.

6.8 Требования охраны окружающей среды по ГОСТ 17.2.3.02.

6.9 Требования по охране сточных вод при изготовлении биопродуктов по ГОСТ 17.4.3.05.

6.10 Требования безопасности для здоровья людей и окружающей среды при работе с биопродуктами обеспечивают в соответствии с ГОСТ 12.0.004 и ГОСТ 12.3.041.

Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

6.11 Контроль рабочих мест должен осуществляться по ГОСТ 12.1.007.

7 Правила приемки

7.1 Биопродукты принимают партиями.

Партией считается количество биопродуктов одного вида, категории и одной даты выпуска, одного возраста и происхождения, размножаемые в одинаковых условиях и оформленные одним документом о качестве.

STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT N NOVOFIOLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Объем партии – трихограммы не менее 100 g, бракон не менее 2000 шт и златоглазка обыкновенная не менее 2000 шт.

7.2 Для проверки соответствия качественных характеристик биопродуктов требованиям настоящего стандарта от партии биопродукта проводят выборку в соответствии с требованиями таблицы 2.

Отбор проб берется в условиях диапаузы биопродуктов из разных (снизу, середины, сверху) мест партии.

7.3 Биопродукт осторожно перемешивают, делят на две равные части, одна из которых передаётся на определение качества, а другая часть хранится на случай повторного анализа.

7.4 Продукция предъявляется на контроль выборочно, не менее трёх раз в сезон борьбы с сельскохозяйственными вредителями.

7.5 После анализов, биопродукты соответствующие п.5.1.2. требованиям настоящего стандарта, признаются годными к поставке и применению.

7.6 Партия биопродукта не прошедшая биологическое тестирование, по некоторым требованиям согласно категории указанным в таблице - 1 настоящего стандарта, принимается в более низкую категорию.

7.7 Результаты тестирования и рекомендации оформляются актом, который утверждается в установленном порядке.

7.8 Сертификационные испытания проводятся на соответствие всем требованиям настоящего стандарта и НД НСС РУз а аккредитованных лабораториях.

8 Методы контроля

8.1 Метод отбора проб

8.1.1 Для проведения контроля биопродуктов, из каждых единиц биопродукции в условиях диапаузы отбираются в количестве, указанном в таблице - 2. Количества отборов проб должны соответствовать общему количеству биопродуктов указанных в таблице - 2.

Таблица 2

Масса партии, kg или штук	**Количество отбираемых пробы, g или штук**
трихограмма	
до 5 kg	до 1,0 g
от 5,001 kg до 10 kg	от 1,1 g до 2,0 g
от 10,001 kg до 20 kg	от 2,1 g до 3,0 g
от 20,001 kg до 30 kg	от 3,1 g до 4,0 g
св. от 30 kg	до 5,0 g
бракон	
до 3 млн. штук	до 100 штук
от 3,000001 млн. до 5 млн. штук	от 101 штук до 200 штук
от 5,000001 млн. до 8 млн. штук	от 201 штук до 300 штук

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT VA MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

от 8,000001 млн. до 10 млн. штук	от 301 штук до 400 штук
св. от 10 млн. штук	до 500 штук
златоглазка обыкновенная	
до 3 млн. штук	до 100 штук
от 3,000001 млн. 5 млн. штук	от 101 штук до 200 штук
от 5,000001 млн. 8 млн. штук	от 201 штук до 300 штук
от 8,000001 млн. 10 млн. штук	от 301 штук до 400 штук
св. от 10 млн. штук	до 500 штук

8.2 Инструменты и материалы

Весы лабораторные по ГОСТ 24104.

Бинокуляр по ГОСТ 7048.

Лупа по ГОСТ 25706.

Пробирка по ГОСТ 19908.

Кисточка по ГОСТ 10597.

Ватный тампон по ГОСТ 5556.

Бумага писчая по ГОСТ 18510.

Хлопчатобумажной ткани по действующие нормативные документации.

8.3 Проведение анализа

8.3.1 Качество биопродукта определяют в следующей последовательности:

- определение видовой принадлежности биопродукта;
- определение зараженности яиц зерновой моли с трихограммой;
- определение размеров бракона и златоглазки обыкновенной;
- определение плодовитости самок биопродукта;
- определение продолжительности жизни самки биопродукта;
- определение количества яйцекладущих самок трихограммы и златоглазки обыкновенной;
- определение количества вылетевших особей бракона и златоглазки обыкновенной из коконов;
- определение выживаемости трихограммы и златоглазки обыкновенной;
- определение выхода бракона из одной гусеницы;
- определение соотношения полов биопродуктов;
- определение количества деформированных особей биопродуктов.

8.3.2 Определение видовой принадлежности биопродукта

При анализе определяют:

- трихограммы проводится по определительной таблице А.П. Сорокина (1993г.) [2];
- бракона проводится по методу В. И. Тобиаса по определителю «Определитель насекомых Европейской части СССР» том III, часть IV [3];

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT, N: MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

- Златоглазка определяется по книге «Определитель вредных и полезных насекомых и клещей однолетних и многолетних трав и зернобобовых культур в СССР» Л.М.Копанева Л.1983 г. [4].

8.3.3 Определение зараженности яиц зерновой моли с трихограммой

Для анализа произвольно отбирается три пробы по 100 шт. заражённых трихограммой яиц зерновой моли. Под бинокуляром по ГОСТ 7048, на белой бумаге препаровальной иглой или мягкой кисточкой подсчитывают число почерневших (зараженных) и покрасневших (незаражённых) количество яиц.

Количество зараженности определяют по формуле:

$$З = \frac{П}{А} \times 100\%$$

Где, З – количество зараженности, %;

П – количество почерневших яиц, штук;

А – общее количество яиц, штук.

8.3.4 Определение размеров бракона и златоглазка обыкновенная

Самки, самцы, куколки определяется под бинокуляром по ГОСТ 7048 путём измерения с помощью бумаги масштабно-координатной.

8.3.5 Определение плодовитости самок биопродукта

При анализе определяют:

а) Из партии зараженных трихограммой яиц зерновой моли берут 1000 шт. яиц, помещают в 0,5 литровые стеклянные банки по ГОСТ 5717.1 и закрывают плотной хлопчатобумажной тканью по действующим нормативным документам. Банки содержат при t= 26-30^{0}С и относительной влажностью воздуха 50-70%. Первыми начинают летать самцы, затем самки. Спаривание происходит в течении 3-5 часов после вылета. После этого индивидуально отсаживают в 10 пробирок по ГОСТ 19908 по одной самке с помощью слегка увлажнённой тонкой кисточкой по ГОСТ 10597. В каждую пробирку помещают тонкую полоску белой бумаги с наклеенными на неё свежеотложенными яйцами зерновой моли из расчёта 100 яиц в первый день, второй по 50 и третий день по 25 шт. Пробирки закрывают хлопчатобумажной тканью и закрепляют резиновым кольцом. Подкармливают утром и вечером 20%-ным сахарным сиропом по ГОСТ 31361 или мёдом по ГОСТ 19792 с помощью ватного тампона по ГОСТ 5556. После почернения яиц зерновой моли путём подсчёта определяют плодовитость каждой самки, по формуле:

$$П = \frac{Н}{n}$$

Где, П – плодовитость трихограмм, штук;

Н – общее количество зараженных яиц, штук;

n – количество самок, штук.

б) Вылетевшие браконы после спаривания фасуются по одной в 10 пробирок по ГОСТ 19908 (диаметром 21 mm). В каждую пробирку закладывается по 5 штук гусениц восковой моли на гофрированной бумаге по ГОСТ 18510. Пробирки закрывают чистыми салфетками из хлопчатобумажной ткани по действующим нормативным документам,

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, RAVLAT
NAZORAT.N. NUVOFIOLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

закрепляют резиновым кольцом и нумеруют. Ежедневно бракона подкармливают 20%-ным сахарным сиропом по ГОСТ 31361 или мёдом по ГОСТ 19792 с помощью ватных тампонов по ГОСТ 5556, через три дня после откладки яиц самкой их переводят в другие пробирки, куда также закладывают по 5 гусениц восковой моли. Процесс повторяют до завершения откладки яиц самкой и её гибели. Подсчитывают количество яиц, отложенных каждой самкой в пробирках. Плодовитость определяют по формуле:

$$П = \frac{H}{n}$$

Где, П – плодовитость бракон, штук;

H – общее количество отложенных яиц, штук;

n – количество самок, штук.

в) Вылетевшие златоглазки обыкновенные фасуются в 10 стеклянных банок по одной паре. Банки закрывают салфеткой из хлопчатобумажной ткани по действующим нормативным документам, закрепляют резиновым кольцом и нумеруют. Ежедневно проводится подсчет путем наблюдения количества отложенных яиц и продолжительности жизни. Златоглазку обыкновенную подкармливают автолизатом пивных дрожжей и медом по ГОСТ 17972. Расчет плодовитости проводят по формуле:

$$П = \frac{H}{n}$$

Где, П – плодовитость златоглазки обыкновенные, штук;

H – количество отложенных яиц, штук;

n – количество яйцекладущих самок, штук.

8.3.6 Определение продолжительности жизни самок биопродуктов

Этот тест проводят одновременно с тестом, указанным в п.8.3.5 настоящего стандарта в 10 пробирках трихограмма, в 10 пробирках бракон и в 10 банках златоглазка обыкновенной путём наблюдения с помощью лупой по ГОСТ 25706, фиксируют время естественной гибели самок и определяют продолжительность жизни самки. Продолжительность жизни самки определяют по следующей формуле:

$$Ж = \frac{N_1 + N_2 + ...N_{10}}{A}$$

Где, Ж – продолжительность жизни самок, дни;

N_1 – продолжительность жизни самок, дни;

A – общее количество самок, штук.

8.3.7 Определение количества яйцекладущих самок трихограммы и златоглазки обыкновенной

Определяют ежедневно яйцекладущих самок трихограммы в 10 пробирках, этот тест является продолжением теста приведённого в п.8.3.5 настоящего стандарта, проводится путём наблюдения и подсчёта. Златоглазки обыкновенные фасуют в 10 стеклянные банки по одной паре, ежедневно подкармливают, проводят подсчет путем наблюдения количества

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA
NAZORAT QILISH MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

отложенных яиц. Этот процесс продолжается до естественной гибели биопродуктов. Количество яйцекладущих самок определяют после получения результатов анализа по формуле:

$$Я = \frac{N_1 + N_2 + ...N_{10}}{A} \times 100\%$$

Где, Я – количество яйцекладущих самок, %;

N_1 – количество яйцекладущих самок, штук;

А – общее количество самок, штук.

8.3.8 Определение количества вылетевших особей бракона и златоглазки обыкновенной из коконов

Определение количества вылетевших особей бракона и златоглазки обыкновенной из коконов, является продолжением теста приведённого в п.8.3.6. настоящего стандарта, путём визуального наблюдения посчитывают количество вылетевших особей из коконов и определяют по формуле:

$$B = \frac{C}{K} \times 100\%$$

Где, В – количество вылетевших особей из коконов, %;

С – количество вылетевших особей, штук;

К – количество всего коконов, штук.

8.3.9 Определение выживаемости трихограммы и златоглазки обыкновенной

При анализе определяют:

а) Из анализируемой партии заражённых трихограммой яиц зерновой моли отбирают пробы по 500 штук яиц. Яйца помещают по 50 штук в 10 пробирок. Пробирки закрывают плотной хлопчатобумажной тканью и закрепляют резиновым кольцом. После окончания лёта и естественной гибели трихограмм, подсчитывают количество вылетевших особей в каждой пробирке, по формуле:

$$O = \frac{B}{A} \times 100\%$$

Где, О – выживаемость, %.

В – количество вылетевших особей, штук;

А – общее количество зараженных яиц зерновой моли, штук.

б) Отбирают 100 пробирок с расфасованными в них по одному яйцу златоглазки обыкновенной. После отрождения личинок определяют выживаемость по формуле:

$$B = \frac{C}{K} \times 100\%$$

Где, В – выживаемость, %;

С – количество отродившихся личинок, штук;

К – общее количество яиц златоглазки, штук.

8.3.10 Определение выхода бракона из одной гусеницы

Из пункта тестирования п.8.3.8 после полного преимагинального развития бракона визуально подсчитывают общее количество вылетевших

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT, M. MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

особей бракона. Определяют среднее количество вылетевших браконов из одной гусеницы по формуле:

$$B = \frac{C}{\Gamma}$$

Где, В – выход бракона из одной гусеницы, штук;

С – общее количество вылетевших особей, штук;

Г – общее количество гусениц использованных при тестировании, штук.

8.3.11 Определение соотношения полов биопродуктов

При анализе определяют:

а) Этот тест идентичен тесту, приведённому в п. 8.3.9 настоящего стандарта, на том же материале в каждой из 10-и пробирок подсчитывают количество самцов и самок. Трихограмму просматривают под бинокуляром или с помощью лупы. Самцы и самки легко отличаются по усикам. Усики у самок короткие, булавовидные 5 члеников, заканчивающихся утолщенной булавой, покрытые короткими редкими волосиками. У самцов усики продолговатые, на вершине не утолщённые, последние членики усиков самцов слиты между собой, покрыты густыми длинными волосами. После подсчёта числа самцов и самок в каждой пробирке определяют соотношение полов:

$$C_2 : C_1$$

Где, C_1 – количество самцов;

C_2 – количество самок;

б) Из образцов вылетевших браконов, взятых для тестирования в количестве 100 особей, визуально, путём просмотра с помощью лупой по ГОСТ 25706 определяют количество самцов и самок, подсчитывают соотношение полов. Пол определяют по морфологическому признаку строения брюшной части. У самок в конце брюшной части видно яйца откладывающий конечность. После подсчета числа самцов и самок определяют соотношение полов:

$$C_2 : C_1$$

Где, C_1 – количество самцов;

C_2 – количество самок;

в) Из отобранных 100 златоглазки обыкновенных, путем просмотра определяют самок и самцов. Самка отличается от самца с большим размером по соотношению брюшной части. После подсчета числа самцов и самок определяют соотношение полов:

$$C_2 : C_1$$

Где, C_1 – количество самцов;

C_2 – количество самок.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT, N. MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

8.3.12 Определение количества деформированных особей биопродуктов

При анализе определяют:

а) Этот тест является завершением теста указанного в п. 8.3.9 настоящего стандарта. Погибшие трихограммы просматриваются под бинокуляром и подсчитывают число деформированных особей трихограммы. Процент деформированных трихограмм подсчитывают по формуле:

$$Д = \frac{M}{A} \times 100\%$$

Где, Д – процент деформированных особей трихограммы, %;

М – количество деформированных трихограммы, штук;

А – общее количество трихограммы, штук.

б) Отбираются 100 проб браконов и путем просмотра под лупой по ГОСТ 25706 определяется, и подсчитывается количество деформированных браконов. Количество деформированных браконов определяется по формуле:

$$Д = \frac{M}{C} \times 100\%$$

Где, Д – процент деформированных браконов, %;

М – количество деформированных браконов, штук;

С – общее количество браконов, штук.

в) Определяется визуально под лупой по ГОСТ 25706, путем подсчета количество деформированных златоглазок по формуле:

$$Д = \frac{M}{C} \times 100\%$$

Где, Д – процент деформированных златоглазок, %;

М – количество деформированных златоглазок, штук;

С – общее количество вылетевших златоглазок, штук.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование биопродуктов производиться всеми видами транспорта, в соответствии с действующими на них правилами перевозок.

9.2 Транспортировка биопродуктов должна проводиться в упакованном виде, в крытом подвижном составе мелкой отправкой в адрес грузополучателя.

9.3 Транспортирование биопродуктов должно проводиться рано утром или вечером. Время транспортирования – не более 12 часов.

9.4 Хранение биопродуктов производиться в эксикаторах по ГОСТ 19908, влажностью 50-70%, при температуре от +3◦С до 10◦С в холодильниках по ГОСТ 26678. Срок хранения биопродуктов в стадии имаго трихограммы один день, бракона и златоглазки - до 20 дней, куколки - до 30 дней, для яиц златоглазки – до 15 дней.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT N. NUVOFIDLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

10 Указание по применению

10.1 Биопродукты трихограмма, бракон, златоглазка обыкновенная разрешается использовать во всех сельскохозяйственных культурах по защите растений. Внесения должны соответствовать нормам настоящего стандарта и агротехнологическим решениям, установленным фитосанитарным законодательством Республики Узбекистан.

10.2 Допускается использование биопродукты трихограмма, бракон, златоглазка обыкновенная размноженных в биолабораториях, для обеспечения биологическим способом защиты растений сельскохозяйственных культур от вредных насекомых согласно по стандарту.

10.3 Биопродукты распространяются на полях следующим способом.

10.3.1 Энтомофаг трихограмма распространяется по 1 g на 1 гектар против яиц хлопковых совок. При этом необходимо класть 1 g трихограммы в 1 литровую банку и распространять на 1 га. 2 g в 2-х литровую банку и расходуется на 2 ga , 3 g в 3-х литровую банку и расходуется на 3 ga. В банку кладут сложенные в гармошку бумажки и в определённых количествах и живые трихограммы. После того как трихограммы размещатся на листочках их выпускают в поле. Трихограмма распространяется по схеме 5х5 на один гектар 400 точек согласно по форме рисунка-1.

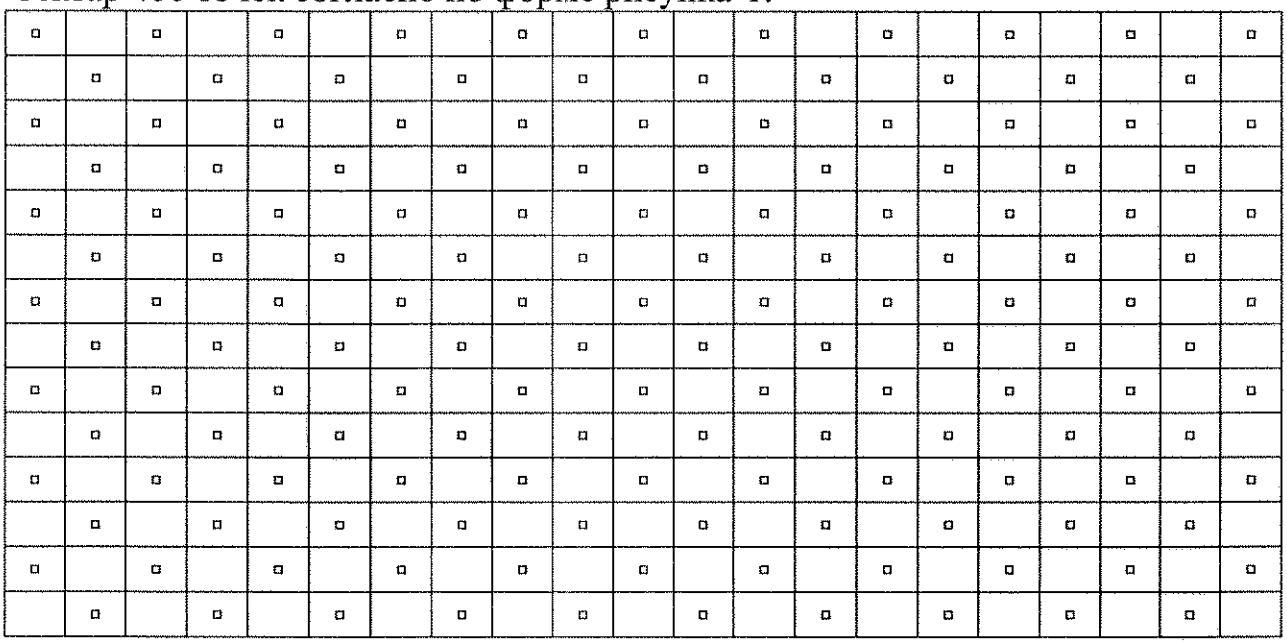


Рисунок-1. Форма распространения трихограммы в поле

10.3.2 Бракона применяются против вредоносных гусеницы младшего и среднего возраста совок и распространяются по норме на 1 га в зависимости от густоты размещения гусеницы. На основании данных инспектора полей в местах распространения гусеницы используются 4-5 по фазе 3раза. Первый раз они размещаются в соотношении 1:20, второй раз в соотношении 1:10, третий раз в соотношении 1:5. Например, если инспектор определил по 5 гусеницы на 100 растениях, то в этих случаях на 1га имеются 5000 штук гусеницы. При этом, в соотношении 1:20 на гектар используют

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

250 штук, в соотношении 1:10 на гектар размещают 500 штук, а в соотношении 1:5 размещают 1000 штук взрослых особей браконов.

Бракон распространяется в зависимости от густоты размещения гусениц, достаточном количестве на один гектар 2-х или 3-х литровых банках согласно по форме рисунка-2.

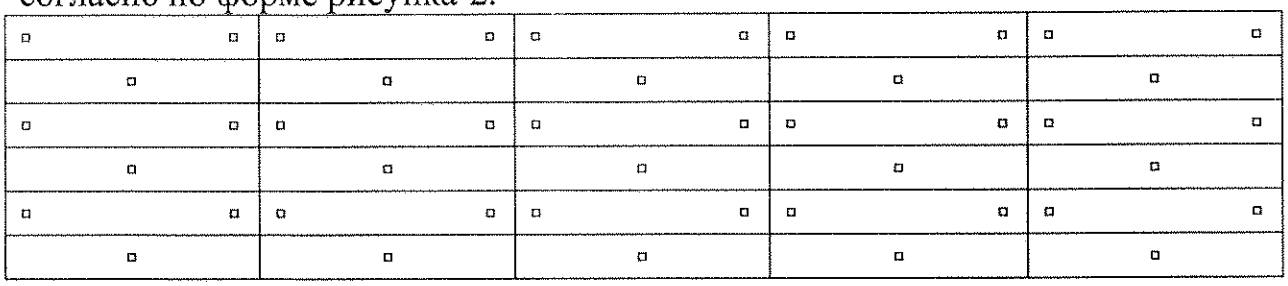


Рисунок -2. Форма распространения бракона в поле

10.3.3 Златоглазка обыкновенная, будучи всеядным хищником применяется против вредоносных трипсов, клещей, а также могут использоваться против яиц совок. Применяются против вредоносных личинок младшего возраста хлопковой совки и сосущих вредителей хлопчатника.

Златоглазка обыкновенная распространяется в стадии выхода из фазы яйца личинки. Для этого в лабораторных условиях на тканьевый материал откладывают златоглазки яйца и распространяют их по полю на этих материалах. В целях профилактики и обогащения биофона, а также уничтожения сосущих вредителей на гектар выпускают по 1000-1500 штук. Яйца златоглазки обыкновенной распространяются по схеме на 10х10 м на один гектар . Тогда, при размещении на гектар 1000 штук, в каждой точке материала должна размещатся по 10 штук, а при размещении на гектар 1500 штук, то в каждой точке материала должна размещатся по 15 штук яиц. Энтомофаги распространяются в утреннее и вечернее время согласно по форме рисунка 3.

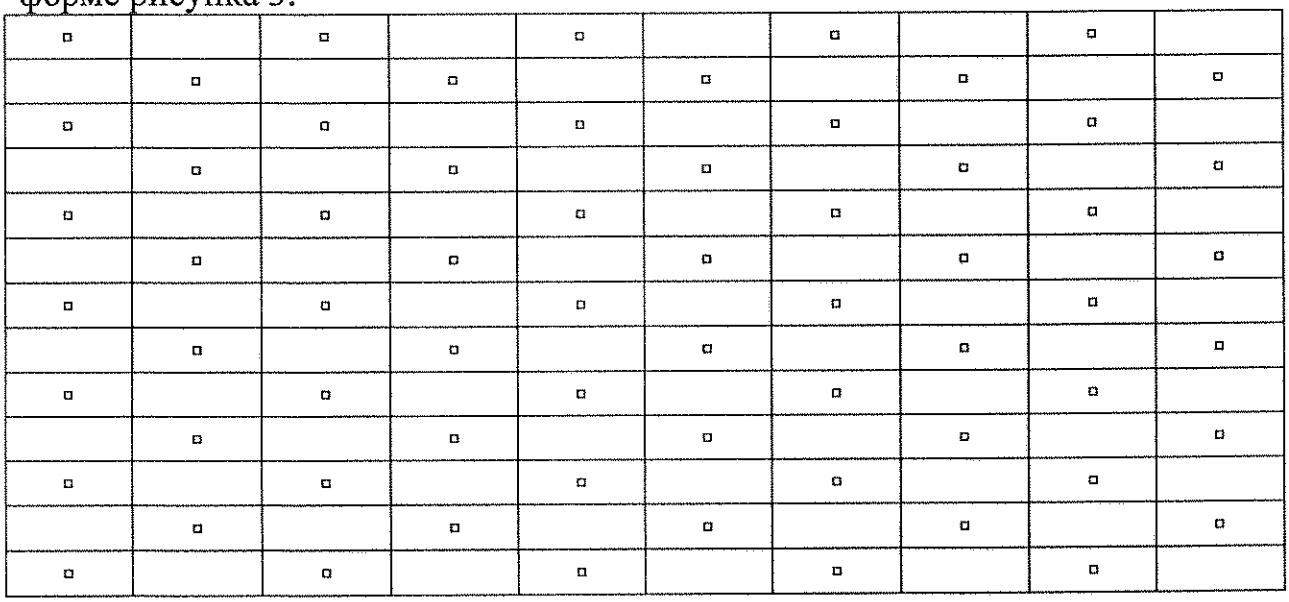


Рисунок 3. Форма распространения златоглазки в поле

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA
NAZORAT... MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

10.4 Биопродукты видов трихограмма, бракон, златоглазки могут быть использованы в качестве основного средства для биологической защиты растений при производстве сельскохозяйственных продукций.

10.5 Биопродукты используются как средство защиты растений для выращивания хлопчатника, овощных и зеленных культур, в тепличных хозяйствах, цветочных оранжереях, в индивидуальном садоводстве и огородничестве.

11 Гарантии производителя

11.1 Производитель гарантирует соответствие размножаемых биопродуктов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT N NUVOFIPLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Библиография

[1] Приказ Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №200 от 10.07.2012 г. О проведении обязательных предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров трудящихся, подвергающихся воздействию вредных и неблагоприятных условий труда.

[2] Сорокина А.П. «Определитель видов рода Trichogramma Westw. (Hymenoptera, Trichogrammatidae) мировой фауны» - М.: Колос, 1993 – С. 75.

[3] Тобиас В.И. «Определитель насекомых Европейской части СССР» - М.: Наука, 1986 – С. 149.

[4] Копанева Л.М. «Определитель вредных и полезных насекомых и клещей, однолетних и многолетних трав и зернобобовых культур СССР» - М.: Наука, 1983 – С. 121.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT VA NOVOFITLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Библиографические данные

ОКП 98 9119
ОКС 07.100.01

УДК 631.46
Группа С 04

Ключевые слова: биопродукты, трихограмма, бракон, златоглазка обыкновенная, размножение, биолаборатория, биофабрика, яйца вредных совок, хлопковых совок, плодожорок, кукурузного мотылька, борьба с тлями, трипсами, растительноядными клещами, белянками, чешуекрылых вредителей, сельского и лесного хозяйства.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, RAYLAT
NAZORAT VA MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

O'z DSt 2918 :2014

Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан

«СОГЛАСОВАНО»
Министр сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан
_____ Ш.Ж.Тешаев
«__» 10 2014 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Председатель Государственного комитета по охране природе Республики Узбекистан
_____ Б.Х.Абдусаматов
«28» 11 2014 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор Республиканского центра защита растений и агрохимии
_____ Р.О.Очилов
«6» 10 2014 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Главный Государственный санитарный врач Республики Узбекистан
_____ С.С.Саидалиев
«__» 12 2014 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Директор Центра стандартизации сельского и водного хозяйства при Минсельводхоз РУз
_____ А.А.Джуманов
«__» 08 2014 г.

«РАЗРАБОТАНО»
Директор Республиканской центральной лаборатории «BIOSIFAT»
_____ Э.И.Хайитов
«__» 09 2014 г.

«РАЗРАБОТАНО»
Заместитель директора Центра стандартизации сельского и водного хозяйства при Минсельводхоз РУз
_____ О.И.Соатов
«10» 09 2014 г.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT, MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI