

ООО «ЛАЙТОР»



## **Инструкция**

**по применению сорбционного гигиенического материала «АгроСтраж Ферма»**

**для производственных помещений с напольной системой содержания птицы**

(производитель ООО «Лайтор», Воронежская область)

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Продукты под ТМ «АгроСтраж Ферма» (далее АгроСтраж Ферма)– это сорбционные гигиенические средства для применения в птицеводствах с выраженным ограничивающим действием по отношению к эктопаразитам. Оказывают акарицидный, инсектицидный и отпугивающий эффекты по отношению к эктопаразитам.

Изготавливаются ООО «Лайтор» в соответствии с ТУ 23.99.19-001-25168031-2019

Для достижения наилучшего эффекта в птицеводческих хозяйствах с напольной системой содержания птицы рекомендуется применять в комплексе 2 продукта ТМ АгроСтраж Ферма:

1. АгроСтраж Ферма (тонкодисперсный). По внешнему виду представляет собой тонкодисперсный порошок без запаха от серого до светло-бежевого цвета. Он изготавливается из природного пористого материала, минералов на основе диоксида кремния с последующей комбинированной термомеханической обработкой. Выпускается расфасованным по 10 кг в бумажных трехслойных мешках без клапана с полиэтиленовым вкладышем.
2. АгроСтраж Ферма (комбинированный). По внешнему виду представляет собой порошок из частиц размером до 1 мм от серого до светло-бежевого цвета: тонкодисперсного минерального порошка на основе диоксида кремния и подвергнутого термомеханической обработке, древесной муки, гелеобразователя и отдушки (эфирных масел). Выпускается расфасованным по 15 кг в бумажных трехслойных мешках без клапана с полиэтиленовым вкладышем.

Каждая упаковка маркируется с указанием названия продукта, надписью «Беречь от влаги», названием и адресом фирмы-изготовителя, даты выпуска, номера партии, срока годности, условий хранения, назначения, состава и краткой инструкцией.

Упакованный АгроСтраж Ферма должен храниться в закрытых, чистых, сухих помещениях, исключающих попадания атмосферных осадков, при температуре 5-25 °С и относительной влажности воздуха не более 75% в защищённом от прямых солнечных лучей месте

Срок годности АгроСтраж Ферма в закрытой упаковке 12 месяцев со дня изготовления.

## **2. НАЗНАЧЕНИЕ**

АгроСтраж Ферма благодаря своему уникальному составу улучшает состояние птичников с точки зрения их гигиены:

- снижает численность эктопаразитов (клещей, блох, пухопероедов, власоедов и т.п.) путем ограничения передвижения и осуществления физиологических функций (питания, дыхания, выделения, размножения).

-осушает поверхности конструкций, покровы птиц, впитывает воду, растворы и жироподобные соединения из подстилки;

АгроСтраж Ферма не только ограничивает численность эктопаразитов, но и выполняет функцию защиты от заражения эктопаразитами.

## **3. ОБСЛЕДОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ НА ПРЕДМЕТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ЗАРАЖЕННОСТИ**

Для составления программы применения АгроСтраж Ферма и верного расчета дозировок, необходимо правильно оценить существующий уровень зараженности эктопаразитами. Определить уровень дерманиссиоза можно по ряду признаков (табл.1). Для этого понадобятся белый лист бумаги формата А4 и небольшой твердый и тяжелый (до полукилограмма весом) предмет.

Таблица 1. Уровни заражения дерманиссиозом

№	Признаки	Уровень заражения
1	Наличие ватоподобных скоплений на конструкциях, наличие колоний на стойках конструкций, при работе в помещении поверхность рук и одежда быстро покрывается активными клещами. При постукивании тяжелым предметом по конструкциям на белом подставленном листе бумаги обнаруживается в среднем не менее 50 клещей. Может наблюдаться частичная потеря пера у птицы, яйценокость, средний вес может быть ниже нормы.	Высокий и очень высокий
2	Колоний и ватоподобных скоплений нет. Но при работе в помещении через некоторое время клещи обнаруживаются на руках и одежде. При постукивании тяжелым предметом по конструкциям на белом подставленном листе бумаги обнаруживается в среднем не менее 10 клещей. Влияния дерманиссиоза на поголовье чаще всего не отмечается.	Средний
3	Колоний нет. На приставленной к конструкциям теплой руке после её экспозиции в течение одной минуты обнаруживается 1-2 клеща. При постукивании тяжелым предметом по конструкциям на белом подставленном листе бумаги обнаруживается в среднем 1 клещ. Влияния дерманиссиоза на поголовье не отмечается.	Низкий

Более подробное описание методов определения уровня заклещеванности можно найти в методических указаниях, составленных производителем (отправляется по запросу).

Определение уровня заражения маллофагозом возможно при обследовании свежеспавшей птицы. Обследованию подлежат 1-2 головы на 10 тыс. птиц, но не менее пяти из разных участков птичника. Для этого её кладут по одной в прогретые до 38-40°С однотонные светлые наволочки. После экспозиции не менее 2 часов в теплом помещении, подсчитывают количество пухоперодов на внутренней поверхности наволочки и соотносят с уровнями (таб.2).

Таблица 2. Уровни заражения маллофагозом.

№	Признаки	Уровень заражения
1	Обнаружено более 40 пухоперодов. Заражены все обследованные особи. Перьевой покров заметно перфорирован у основания пера. Заметна перхоть из перьевой трухи. Обнаруживаются скопления белых яиц у основания пера. Может быть частичная потеря пера, наблюдаться вялость птицы или наоборот повышенная беспокойность.	Высокий и очень высокий
2	Обнаруживаются в среднем 10-39 пухоперодов. перфорация и перьевая перхоть неявные. Скопления яиц редкие. Заражены не менее 50% осммотренных особи.	Средний
3	Обнаруживается в среднем не более 9 пухоперодов. заражено не более 49%. Перфорация перьевого покрова, перьевая труха, пачки белых яиц не заметны.	Низкий

## **4. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

### **4.1. Подготовка к обработке пустого помещения (на этапе санитарного производственного перерыва в отсутствии птицы)**

После определения уровня заражения и перед обработкой подсобные помещения и производственные, обрабатываемые перед посадкой новой партии птицы, подвергаются плановой мойке, дезинфекции и сушке. Производственные помещения, обрабатываемые сразу после освобождения от птицы, подвергать мойке не нужно. При обработке перед вселением птицы АгроСтраж Ферма вносят после завершения экспозиции дезинфицирующих и моющих средств и высыхания

поверхности, герметизации помещения: закрывают двери, вентиляционные шахты, выключают вентиляцию. Небольшие отверстия затыкать следует в случае сильного сквозняка, например из-за сильного ветра, в остальных случаях это делать необязательно.

Кроме того, настоятельно рекомендуется убрать с предполагаемого пути оператора все возможные предметы, которые могут помешать его свободному проходу, в том числе поднять линии кормления и поения.

#### 4.2. Подготовка к обработке помещения в присутствии птицы (на этапе выращивания и промышленного использования поголовья)

После определения уровня зараженности и накануне обработки обеспечивают нормативную влажность воздуха.

Если обработка приходится на продуктивный период родительского стада, перед обработкой необходимо собрать всё яйцо и вынести его из помещения.

Кроме того, настоятельно рекомендуется убрать с предполагаемого пути оператора всё, что может помешать его свободному проходу, в том числе пустую тару для сбора и транспортировки яйца, поднять линии кормления и поения.

## 5. ТЕХНОЛОГИЯ ВНЕСЕНИЯ И НОРМА РАСХОДА

### 5.1. Снижение численности эктопаразитов

#### 5.1.1. Схемы применения

Важнейшим условием достижения эффекта от применения АгроСтраж Ферма является правильный расчет дозировки, а также соблюдение цикличности обработок.

Цикл обработок должен состоять из трех последовательных обработок (допустим любой из трех вариантов):

- одна обработка сухого помещения перед посадкой птицы и далее две обработки в присутствии птицы,
- две обработки пустого помещения и одна обработка в присутствии птицы;
- три обработки в присутствии птицы

#### 5.1.2. Вариант цикла 1.

##### Первая обработка.

Осуществляется внесение зоогигиенического средства АгроСтраж Ферма (тонкодисперсный) на сухую поверхность после мойки, сушки и дезинфекции помещения за 4 суток до вселения новой птицы. Обработку помещений АгроСтраж Ферма (тонкодисперсный) проводят путем распыления с помощью ранцевого моторизованного опрыскивателя-распылителя типа «STIHL SR450» (также возможно применение распылителей Foresta SG 650 и т.п.) в дозировках, представленных в таблице 3.

Таблица 3. Дозировка АгроСтраж Ферма (тонкодисперсный) (не менее, г/м<sup>2</sup>)

Уровень заклещёванности в конце пролого промышленного использования помещения	Температура		
	Ниже 10°С	10-19°С	Выше 20°С
Низкий	20-25	26-29	30
Средний	26-29	30	31-32
Высокий и очень высокий	30	31-32	33-35

В случаях сильного или хронического заражения рекомендуется в местах ночного отдыха птицы до укладки подстилки дополнительно рассыпать АгроСтраж Ферма (комбинированный) в дозировке не менее 100 г/м<sup>2</sup>.

После окончания обработки закрывают двери и оставляют помещение герметично закрытым для оседания порошка на конструкциях. Экспозиция АгроСтраж Ферма желательна - не менее 3-4 суток в помещении без активной вентиляции. После этого возможно внесение подстилки.

Вторая обработка проводится также АгроСтраж Ферма (тонкодисперсный) с помощью механизированных устройств в первую неделю после вселения птицы в тех же дозировках (табл.3).

Интервалы между обработками не должны превышать сроков, указанных в таблице 4.

Таблица 4. Рекомендуемая длительность интервала между обработками.

Среднесуточная температура в помещении, °С	Длительность интервала, сут.		
	Между обработками внутри одного цикла		Между первым (последней обработкой внепланового цикла) и вторым (первой обработкой планового цикла) циклами
	Цыплята	Остальные группы птиц	Все технологические группы
t<+10,0	-	14-30	29-31
+10,1>t>+15,0	-	10-12	21-25
+15,1>t>+19,9	28	8-9	15-20
t>+20,0	21	5-7	14

На время обработки активную вентиляцию необходимо выключить, тогда как вентиляционные шахты можно оставить открытыми, при температуре выше 25°С их и двери (при наличии решеток) оставить открытыми обязательно. После распыления всего объема АгроСтраж Ферма для оседания порошка на поверхности активную вентиляцию включают только при достижении верхнего порога оптимальных для поголовья температур, а также ориентируясь на поведение птицы.

Для минимизации потерь зоогигиенического средства с потоками воздуха вентиляцию в помещении и в последующие полчаса рекомендуется периодически отключать до достижения верхнего предела оптимальных для поголовья температур.

Третья обработка в зависимости при низкой влажности подстилки проводится только тонкодисперсной формой продукта (табл.3), при избыточной влажности – сочетанием тонкодисперсного и комбинированного продуктов (табл.5):

Таблица 5. Дозировка АгроСтраж Ферма (не менее, г/м<sup>2</sup>) на этапе производственного перерыва.

Уровень заклещеванности в конце прошлого цикла промышленного использования помещения	Температура					
	0-10°С		10-19°С		Выше 20°С	
	Т	К	Т	К	Т	К
Низкий	10-20	50	25-29	50-75	30-35	75-85
Средний	25-29	50	30-35	75-85		86-100
Высокий и очень высокий	30	50-75		86-100		100

Примечание: Т – АгроСтраж Ферма (тонкодисперсный); К – АгроСтраж Ферма (комбинированный). Вместо комбинированной подстилки при относительно сухой подстилке (влажность ниже 35%) допустимо рассыпать тонкодисперсный продукт в дозировках, не ниже указанных для комбинированного продукта.

АгроСтраж Ферма (комбинированный) вносится путем ручного рассыпания на подстилку. Особое внимание уделяется участкам с избыточной влажностью подстилки.

### 5.1.3. Вариант цикла 2.

Цикл рекомендован для случаев локального заражения эктопаразитами для предотвращения их распространения.

Первая обработка проводится как можно раньше после освобождения помещения от птицы на относительно сухие поверхности. Используется АгроСтраж Ферма (тонкодисперсный), который распыляется с помощью ранцевого моторизованного опрыскивателя-распылителя типа «STIHL SR450» (также возможно применение распылителей Foresta SG650 и т.п.) в дозировках представленных в таблице 3. Рекомендуемая экспозиция - 3-4 суток.

Вторая обработка идентична первой обработке первого варианта цикла (п.п. 5.1.2).

Третья обработка идентична второй обработке первого варианта цикла (п.п. 5.1.2).

### 5.1.4. Вариант цикла 3.

Данный вариант цикла проводится по энтомологическим показаниям в течение промышленного использования помещения.

При влажности подстилки ниже 35%, при локализации эктопаразитов в основном на птице и конструкциях обработки зоогигиеническим средством АгроСтраж Ферма (первая – третья) идентичны второй обработке первого варианта цикла (п.п. 5.1.2).

При избыточной влажности подстилки обработки (первая-третья) проводятся с использованием сочетания тонкодисперсного и комбинированного продуктов (табл.5):

### 5.1.5. Особенности проведения обработки

В случае незначительной локализации эктопаразитов на конструкциях, отсутствия колоний и при секционном делении птичника рекомендуется распыление проводить в двух точках рядом с внутренними вентиляторами (разгониками), при этом струю АгроСтраж Ферма из моторизованного распылителя направлять по направлению работы разгонника.

В противном случае оператору, распыляющему АгроСтраж (тонкодисперсный), необходимо обрабатывать сами конструкции. При этом он постепенно спиной к направлению движения перемещается по помещению (сеции), стараясь держать раструб распылителя перпендикулярно поверхности, раздуть имеющиеся колонии и равномернее распределить продукт. Особое внимание уделяется обработке стыков и щелей конструкций и стен, поверхностям из профильного металла и т.п. Периодически оператору следует опускать сопло под конструкции и поднимать вертикально для обработки потолочных покрытий.

При обработке путем распыления мест содержания птицы в продуктивном периоде рекомендуется обработку приурочить к:

-части суток с относительно сниженной интенсивностью яйцекладки, в частности после 16.00. При использовании в птичнике прерывистого режима освещения обработку можно проводить и в ночной период.

-предкладковому периоду, то есть сразу после посадки птицы в помещения промышленного содержания;

-периоду линьки.

Обработку путем распыления рекомендуется проводить в наиболее кратчайшие сроки. Ускорить обработку помогут следующие приемы:

-одновременная обработка двумя операторами;

-деление рассчитанного объема материала на две порции при соответственном увеличении в два раза частоты обработки. Данный приём рекомендован для обработок, проводимых в

периоды высоких температур, в больших птичниках с высокой и очень высокой степенью заражения эктопаразитами;

-равномерное рассыпание не более 1/3 объема АгроСтраж Ферма на пол и конструкции перед распылением с последующим поднятием материала в воздух во время обработки. Приём возможен только для обработки чистого помещения на этапе санразрыва.

На время обработки активную вентиляцию необходимо выключить, тогда как вентиляционные шахты можно оставить открытыми, при температуре выше 25°С и при отсутствии сильного сквозняка их и двери оставить открытыми обязательно. После распыления всего объёма АгроСтраж Ферма для оседания порошка на поверхности активную вентиляцию включают только при достижении верхнего порога оптимальных для поголовья температур и влажности, а также ориентируясь на поведение птицы.

Если достигнут верхний порог оптимальных температур и/или влажности до того, как расходован весь объём АгроСтраж Ферма, нужно сделать перерыв: за пять минут до предполагаемого перерыва прекратить обработку путем распыления, затем по достижению порога включить вентиляцию. После восстановления температурно-влажностного режима в помещении, обработку нужно продолжить: отключить вентиляцию и начать распыление.

Для минимизации потерь зоогигиенического средства с потоками воздуха рекомендуется :

- 1) за 20 минут до окончания обработки отключить разгонники;
- 2) оставить выключенной вытяжную вентиляцию на 20-30 минут или до достижения верхнего предела оптимальных для поголовья величин температур и влажности.

Рассыпание производится вручную или с использованием крупноячеистых сит. Прежде всего, обработке подлежат места, располагающиеся в непосредственной близости к местам ночного отдыха птицы и подстилка гнезд. Рассыпанный АгроСтраж Ферма рекомендуется немного смешать с верхним слоем подстилки граблями. На обработку всей подстилки и гнёзд в помещении площадью 18м×96 м двумя операторами, один из которых рассыпает, а второй – смешивает граблями, требуется не менее часа.

В целях профилактики эктопаразитозов рекомендуется повтор цикла с профилактическими (плановыми) дозировками каждые три-шесть месяцев.

## **5.2. Рекомендации по использованию механизированных устройств для рассыпания и распыления**

Обработку помещений АгроСтраж Ферма проводят с помощью ранцевого моторизованного опрыскивателя-распылителя типа «STIHL SR450» (рис. 1) (также возможно применение распылителей Foresta SG650). Он имеет бензиновый двигатель мощностью 3,9 л. с. (2,9 кВт). Объём бака 14 л. Вес 12,8 кг.

Предварительно до проведения обработок необходимо определить производительность расхода порошка. Для этого в бак распылителя засыпают 1 кг АгроСтража Ферма, включают подачу его и засекают время в минутах, за которое израсходуется 1 кг. Затем делением 1 кг на затраченное время в минутах рассчитывают производительность распылителя в кг/мин. Для опрыскивателя-распылителя типа «STIHL SR 450» (рис.1) производительность при средних оборотах составляет 1 кг/мин. Кроме того, следует рассчитать время, которое понадобится для распыления полного бака. Так как АгроСтраж Ферма имеет насыпную плотность 300 г/л, то в бак опрыскивателя-распылителя типа «STIHL SR450» объёмом 14 л помещается 4,2 кг. Таким образом, на распыление полного бака требуется 6,5 минут.

Рассчитанный объём АгроСтраж Ферма ( $S$ ) делят на количество продольных маршрутов или, при наличии, секций ( $n$ ). В помещении без деления на секции количество маршрутов должно быть не менее двух:

$$s = \frac{S}{n}$$

Получают порции ( $s$ ), приходящиеся на один маршрут или одну секцию.



Рис. 1. Моторизованный опрыскиватель-распылитель STIHL SR 450

Получают порции ( $s$ ), приходящиеся на один маршрут или одну секцию.

На один маршрут при наиболее обычной дозировке (30 г/гол.) птичника размером 18м×96 м при использовании опрыскивателя-распылителя типа «STIHL SR450» понадобится 50 кг АгроСтраж Ферма (тонкодисперсный), 10 заправок бака и 1 час ( $t$ ) времени на распыление. Примерная скорость движения оператора ( $v$ ) при этом определяется исходя из протяженности маршрута ( $L$ ):

$$v = \frac{L}{t}$$

При использовании опрыскивателя-распылителя типа «STIHL SR450» в помещении длиной 96 м маршрут будет не менее 420 м, поэтому примерная скорость составляет 7 м/мин.

Перед началом обработки в сухой бак распылителя, рукоятки, тумблеры и бак которого установлены в режиме распыления, засыпают АгроСтраж Ферма. Крепко завинчивают крышку. Надевают средства индивидуальной защиты органов дыхания и глаз (например, противогаз). Запускают двигатель распылителя

Открывают подачу порошка к соплу распылителя. Образующееся облако из мелкодисперсной пыли распределяется по помещению под воздействием напора воздуха от распылителя и конвективных потоков внутри помещения.

## **6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОСТРАЖ ФЕРМА**

При необходимости оценивают зараженность и загрязненность помещений эктопаразитами в период обработки теми же методами, что и при определении уровня зараженности перед обработкой. Наиболее ранние сроки для этого через 1 сут. после первой обработки и 5-6 суток после третьей обработки.

## **7. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

Транспортировать в крытых автотранспортных средствах, исключая попадание влаги. Хранить в упаковке изготовителя в сухих помещениях, исключая попадание влаги. Применять товар строго по назначению.

Обработка должна проводиться с использованием средств индивидуальной защиты кожных покровов, глаз и органов дыхания.

Применение АгроСтраж Ферма возможно в присутствии животных, в том числе птиц, их корма, яиц.

## **8. ДЕЙСТВИЯ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ**

АгроСтраж Ферма и тару из-под него можно утилизировать с твёрдыми бытовыми отходами, в соответствии с применяемыми законами и нормами РФ. Не является токсичным отходом.