

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **038095**

(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.07.06

(21) Номер заявки
201891393

(22) Дата подачи заявки
2016.12.22

(51) Int. Cl. **C05F 3/00** (2006.01)
C05F 11/00 (2006.01)
C05G 1/00 (2006.01)

(54) ФИТОСАНИТАРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ

(31) 1563194

(32) 2015.12.23

(33) FR

(43) 2018.12.28

(86) PCT/EP2016/082466

(87) WO 2017/109124 2017.06.29

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
БИОБУН ЛИМИТЕД (CN)

(72) Изобретатель:
**Сумитомо Ямадзи (JP), Дюмортье
Лоран (FR)**

(74) Представитель:
**Харин А.В., Буре Н.Н., Стойко Г.В.
(RU)**

(56) CN-A-104230403

Cindy Rajhel: "50 HOMEMADE FERTILIZERS AND SOIL AMENDMENTS: The Ultimate Collection of EASY, ORGANIC Recipes for EDIBLE GARDENS using FREE and Recycled Materials", Home Grown Fun Garden Series (Book one), 1 January 2014 (2014-01-01), pages 1-207, XP055265569, Retrieved from the Internet: URL:<http://www.homegrownfun.com/wp-content/uploads/50-Homemade-Fertilizers-and-Soil-Amendments-eBook-copyright-HOME-GROWN-FUN-2014.pdf> [retrieved on 2016-04-14], page 71, last paragraph, page 106, paragraph 2, page 140, page 142, page 163, page 175, page 183

(57) Фитосанитарная комбинация, включающая фракцию пальмового дерева, фракцию бамбука, фракцию тропического дерева, которые выбраны из корня, ствола, ветви, сучка, листа, плода, пальмовой коры, частей бамбука и тропического дерева соответственно и смесей указанных частей, тропическое дерево выбрано из меранти, джати, мербау, банкирая, тика, менкуланга, меравана, бату, джятока; фракцию водного растения, выбранную из корня, ветви, сучка, листа, почки, частей цветов и смесей указанных частей, водное растение выбрано из ряски, водорослей, растений с плавающими листьями, подводных, полупогруженных растений; молоко, перья и мочу и/или экскременты дождевых червей; указанные ингредиенты подверглись ферментации, после которой фракция пальмового дерева содержит липоевые кислоты, фракция бамбука содержит вещество, имеющее антибиотическую и/или инсектицидную активность, фракция водного растения содержит вещество, имеющее пробиотическую активность, и вещество, имеющее ферментативную активность, и фракция тропического дерева содержит вещество, имеющее ферментативную активность. Применение указанной комбинации в качестве фитосанитарной композиции и, в частности, удобрения и/или почвоулучшителя; способ получения композиции.

038095 B1

038095 B1

Изобретение относится к органической фитосанитарной композиции.

Указанная фитосанитарная композиция в целом эффективна для всех растений, для бобовых и фруктовых деревьев в частности, а также для декоративных растений и крупных сельскохозяйственных культур. Это связано с тем, что поглощение композиции растением происходит преимущественно через его массив листьев.

В контексте настоящего изобретения фитосанитарная композиция или фитосанитарная обработка, главным образом, действует как удобрение, а также как пестицид. Фитосанитарная композиция может быть использована для здоровых растений, при этом снабжая их питательными веществами, необходимыми для роста растений; фитосанитарная композиция также может быть использована для зараженных растений и/или растений, пораженных грибами, насекомыми или любыми другими вредителями, при этом она может действовать непосредственно против указанных вредителей, а также опосредованно через ее удобряющее действие, которое позволяет растениям преодолеть их патологические состояния.

По сравнению с подкормкой минеральными удобрениями подкормка органическими удобрениями обладает преимуществом, связанным с использованием биомассы, неисчерпаемого и доступного ресурса, она не представляет серьезных рисков загрязнения окружающей среды и дополнительно позволяет обогащать почву. Однако ингредиенты, вводимые в культуру, не усваиваются растениями непосредственно, и органическое удобрение требует предварительного преобразования указанных ингредиентов в усваиваемые элементы. Это преобразование осуществляют микроорганизмы, обитающие в почве, однако это приводит к сложному контролю за обеспечением растений питательными веществами и замедленному процессу.

Согласно изобретению фитосанитарная композиция содержит ингредиенты, полученные из биомассы, вышеупомянутое преобразование которых уже предусмотрено.

Документ CN104230403A описывает органическое удобрение, предназначенное для культуры бобовых, на основе фракций пальмового дерева, бамбука, морана или интсии, лотоса (водного гиацинта) или ряски маленькой (водная чечевица) или чечевицы Аляски, подвергшихся стадиям ферментации, которые вызвали частичное переработку исходной биомассы и, таким образом, способствовали поглощению питательных элементов удобренными растениями.

Мы всегда ищем более эффективные и биоусвояемые удобрения.

Согласно изобретению предложена комбинация ингредиентов, полученных из биомассы, которая была подвергнута, по меньшей мере, частичной переработке, имеющая высокую удобряющую активность.

Таким образом, целью настоящего изобретения является фитосанитарная комбинация ингредиентов, включающих фракцию пальмового дерева, фракцию бамбука, фракцию водного растения, фракцию тропического дерева, молоко, перья и мочу и/или экскременты дождевых червей, причем

указанные фракции пальмового дерева, бамбука и тропического дерева выбраны из корня, ствола, ветви, сучка, листа, плода, пальмовой коры, частей бамбука и тропического дерева соответственно и смесей указанных частей; тропическое дерево выбрано из меранти, джати, мербау, банкирая, тика, менкуланга, меравана, бату и джятока;

фракции водного растения выбраны из корня, ветви, сучка, листа, почки, частей цветов, а также смесей указанных частей;

водное растение выбрано из ряски, водорослей, растений с плавающими листьями, подводных растений, полупогруженных растений;

указанные ингредиенты подверглись ферментации, и после ферментации фракция пальмового дерева содержит липоевые кислоты, фракция бамбука содержит по меньшей мере одно вещество, имеющее активность антибиотика и/или инсектицидную активность, фракция водного растения содержит одно или несколько веществ, имеющих пробиотическую активность, и одно или несколько веществ, имеющих ферментативную активность, и фракция тропического дерева содержит одно или несколько веществ, имеющих ферментативную активность.

Каждая фракция естественно привносит свои элементы, которые во время ферментации, по меньшей мере частично, предпочтительно полностью, преобразованы и, таким образом, присутствуют, по меньшей мере частично или даже полностью, в комбинации по изобретению, в усваиваемой для растений форме.

Согласно настоящему изобретению под фракцией дерева, в частности пальмового дерева, бамбука и тропического дерева, подразумевают фракцию любой части дерева, в частности корня, ствола, ветви, сучка, листа, плода, коры, а также смеси указанных частей. Фракция указанного дерева может быть получена одним или несколькими способами, выбранными из измельчения, сушки, обезвоживания, высушивания, нагревания, экстракции, ферментации.

Преимущественно фракцию получают экстракцией.

В качестве иллюстрации способ экстракции, подходящий для получения фракции дерева, описан ниже.

Растительное сырье, выбранное из вышеупомянутых частей, разрезают на мелкие кусочки, например, длиной порядка от 300 до 600 мм и шириной от 200 до 400 мм.

Кусочки помещают в экстрактор, который наполнен водой. Температуру повышают до приблизительно 650-800°C и смесь перемешивают со скоростью вращения 1200-1600 об/мин в течение приблизительно 120-180 мин. Перемешивание прекращают и температуру понижают до значения от -25 до -40°C. Смесь снова подвергают перемешиванию при 1200-1600 об/мин в течение приблизительно 120-180 мин, по окончании которого ее оставляют стоять. Жидкость экстрагируют из смеси для получения экстракта. Экстракт является предпочтительной фракцией.

Вклад каждой из фракций в комбинацию представляет собой более точно следующий.

Фракция пальмового дерева после ферментации содержит липоевые кислоты; предпочтительными фракциями пальмового дерева являются эфирные масла или экстракты, полученные путем экстракции, в частности путем дистилляции или отжима, из древесины, листьев, плодовой мякоти, плодоножки, растительного масла, экстракционных остатков после прессования в маслобойне.

Фракция бамбука естественно содержит молекулу с антибиотической и инсектицидной активностью; предпочтительными фракциями бамбука являются эфирные масла или экстракты, полученные путем экстракции, в частности путем дистилляции или отжима, из древесины, листьев, побегов, уксуса.

Фракция водного растения естественно содержит пробиотики и ферменты; фракция тропического дерева естественно содержит ферменты; предпочтительными фракциями тропического дерева являются эфирные масла или экстракты, полученные путем экстракции, в частности путем дистилляции или отжима, например, из древесины.

Фракцию пальмового дерева можно получить из любого пальмового дерева, в частности любого растения семейства пальмовых (Arceaceae), такого как финиковая пальма (или *Phoenix dactylifera*), масличная пальма (или *Elaeis guineensis*), сиагрус Румянцева (или *Syagrus romanzoffiana*), горная пальма (или *Prestoea montana*), бамбуковая пальма рапис (или *Rhapis excelsa*), виды рода Коккотринакс (*Соссоthrinax*), такие как *Соссоthrinax alta*, и Пауротис Райта (или *Acoelorrhapha wrightii*).

Фракция бамбука может быть получена из любого бамбука, в частности из любого растения семейства Злаки (Poaceae). Внутри этого семейства есть группа Фаргезия (*Fargesia*), чьим представителем является *Fargesia nitida*, группа Филостаксис (*Phyllostachys*), например *Phyllostachys nuda*, группа Саза (*Saale*) и любой другой тип бамбука.

Под тропическим деревом подразумевают эндемичные деревья регионов, включая тропические леса. В предпочтительном варианте осуществления изобретения тропическое дерево выбрано из меранти, джати, мербау, банкирая, тика, менкуланга, меравана, бату и джятока.

Согласно настоящему изобретению под фракцией растения, в частности водного растения, подразумевают фракцию любой части растения, в частности корня, ветви, сучка, листа, почки, цветов, а также смеси указанных частей. Фракция растения может быть получена одним или несколькими способами, такими как экстракция всего растения или его части, и, в частности, путем горячей или холодной экстракции.

Под водным растением или макрофитом подразумевают растение, видимое невооруженным глазом, имеющее способность жить в воде или вблизи водоемов. В предпочтительном, но не ограничивающем варианте осуществления изобретения водное растение выбирают из ряски, водорослей, плавающих растений, подводных растений, полупогруженных растений, лотоса, экзотических водных растений.

Молоком может быть молоко любого млекопитающего, в частности быка, козы, овцы. Предпочтительно используют козье молоко.

Фракция пера может быть получена из любого пера, в частности, курицы, утки, гуся и любой другой птицы. Преимущественно фракция представляет собой муку, полученную из измельченных перьев.

Согласно изобретению под ферментацией подразумевают созревание ингредиентов без включений или удаления газа или микроорганизмов.

Комбинация по изобретению в соответствии с ингредиентами и, в частности, используемыми фракциями деревьев и растений может находиться в полностью жидкой форме, в другом случае она может содержать твердую часть.

В дальнейшем комбинация по изобретению предпочтительно удовлетворяет следующим характеристикам, независимо от того, взяты ли они отдельно или совместно:

масса фракции пальмового дерева составляет в пределах от 35 до 39 г на 1 л комбинации;

масса фракции бамбука составляет в пределах от 24 до 28 г на 1 л комбинации;

масса фракции водного растения составляет в пределах от 16 до 20 г на 1 л комбинации;

масса фракции тропического дерева составляет в пределах от 15 до 19 г на 1 л комбинации;

масса молока составляет в пределах от 14 до 18 г на 1 л комбинации;

масса пера составляет в пределах от 16 до 20 г на 1 л комбинации;

доля мочи и/или экскрементов дождевых червей составляет в пределах от 80 до 200 мл на 1 л комбинации.

Согласно предпочтительному варианту осуществления изобретения, являющемуся таким из-за эффективности в качестве удобрения, комбинация удовлетворяет следующему составу на 1 л:

от 37,5 до 38,5 г фракции пальмового дерева,

от 26 до 27 г фракции бамбука,

от 17 до 18,5 г фракции водного растения,
от 15 до 16,5 г фракции тропического дерева,
от 15 до 16,5 г молока, от 17,5 до 19 г пера и
от 90 до 100 мл мочи и/или экскрементов дождевых червей.

Преимущественно фракция пальмового дерева, фракция бамбука, фракция водного растения и/или фракция тропического дерева являются экстрактами.

Другой целью изобретения является фитосанитарная композиция, которая может применяться непосредственно, включающая в качестве активного компонента комбинацию по изобретению, являющуюся такой, как описано ранее. В предпочтительном варианте осуществления для более простого и подходящего применения фитосанитарная композиция содержит только жидкую часть указанной комбинации, если последняя содержит твердую часть.

Изобретение также относится к применению комбинации по изобретению, являющейся такой, как описано ранее, в качестве удобрения растительного происхождения и/или почвоулучшителя.

Комбинация по изобретению содержит все питательные вещества, необходимые для роста растений. Кроме того, перенос этих питательных веществ происходит незамедлительно. Наблюдается эффективное усваивание на уровне 95% комбинации обработанными растениями.

Изобретение также относится к способу получения фитосанитарной композиции по изобретению, включающему следующие стадии:

от 35 до 39 г экстракта пальмового дерева смешивают с 15-19 г экстракта тропического дерева и смесь ферментируют от 4 до 8 дней;

затем при перемешивании добавляют, смешивая, от 24 до 28 г экстракта бамбука и смесь ферментируют от 2 до 6 дней;

затем при перемешивании добавляют, смешивая, от 16 до 20 г экстракта водных растений и смесь ферментируют от 3 до 7 дней;

затем при перемешивании добавляют, смешивая, от 14 до 18 г молока и смесь ферментируют от 3 до 7 дней;

затем при перемешивании добавляют, смешивая, от 16 до 20 г порошка пера и смесь ферментируют от 2 до 6 дней;

затем при перемешивании добавляют 100 мл смеси мочи и экскрементов дождевых червей.

затем смесь ферментируют от 30 до 45 дней;

доводят объем до 1 л, предпочтительно водой и жидкую часть извлекают.

Преимущественно, для того чтобы стимулировать ферментацию, среду перемешивают на каждой стадии.

Предпочтительная фитосанитарная композиция состоит из жидкой части, полученной путем вышеуказанной ферментации. Предпочтительно эту часть извлекают путем соответствующей фильтрации, возможно дополненной любой техникой удаления любых остатков, золы и угля. Указанную композицию можно использовать после ее разбавления в воде, например 1:150 или 1:300, и любого промежуточного разбавления.

Изобретение также относится к любой комбинации, которая может быть получена в соответствии с указанным выше способом, в частности любой комбинации, являющейся такой, как определено ранее.

Пример ниже иллюстрирует способ получения комбинации по изобретению.

Пример 1. Способ получения комбинации и композиции по изобретению.

Массы составляющих, приведенные ниже, позволяют получить 1 л комбинации.

38,3 г экстракта пальмового дерева смешивают с 15,8 г экстракта тропического дерева и смесь ферментируют в течение пяти дней. Для стимулирования ферментации среду перемешивают каждые 8 ч в течение приблизительно 2 ч.

Через пять дней при перемешивании добавляют 26,6 г экстракт бамбука и смесь ферментируют в течение двух дней. В целях стимулирования ферментации, среду перемешивают каждые 8 ч в течение приблизительно 2 ч.

Через два дня при перемешивании добавляют 17,9 г экстракта водного растения и смесь ферментируют в течение трех дней. В целях стимулирования ферментации среду перемешивают каждые 8 ч в течение приблизительно 2 ч.

Через три дня при перемешивании добавляют 15,8 г козьего молока и смесь оставляют на три дня. В целях стимулирования ферментации среду перемешивают каждые 8 ч в течение приблизительно 2 ч.

Через три дня при перемешивании добавляют 18,4 г порошка куриного пера и смесь ферментируют в течение двух дней. В целях стимулирования ферментации среду перемешивают каждые 8 ч в течение приблизительно 2 ч.

Через два дня при перемешивании добавляют 100 мл смеси мочи и экскрементов дождевых червей.

Смесь ферментируют в течение 30 дней. Для того чтобы стимулировать ферментацию среду, перемешивают каждые два-четыре дня в течение приблизительно 4 ч.

Смесь ферментируют от 30 до 45 дней, затем доводят водой до 1 л.

Чтобы получить фитосанитарную композицию по изобретению, жидкую часть извлекают, предпоч-

тительно путем фильтрации.

Стадии ферментации проводят при температуре окружающей среды.

Пример 2. Эффективность композиции по изобретению.

Эффективность композиции Примера 1 оценивают на пальмовых деревьях, которые поражены *Ganoderma zonatum*. *G. zonatum* представляет собой гриб, который заражает виды пальмовых деревьев, вызывая напенную гниль, и распространяется спорами, которые выделяются грибом на почву. Близлежащие деревья поражаются на расстоянии 3 км вокруг пораженного дерева, что наносит ущерб всей плантации.

На сегодняшний день, не существует способа борьбы с такой инфекцией, как *G. zonatum*.

В соответствии с настоящим примером исследования проводят на 15 пальмовых деревьях с различными уровнями поражения грибом *G. zonatum*, у которых наблюдается наличие плодов *G. zonatum* в форме неразвившихся грибов или плодовых тел и листовые симптомы, такие как множество нераскрытых побегов, пожелтение пальмового дерева и маленькая крона.

Следующая табл. 1 иллюстрирует стадию поражения анализируемых пальм.

Таблица 1

Пальма	Плоды <i>Ganoderma</i>		Цвет листьев пальмы			Количество гроздей	Пониженные ветви	Число нераскрытых побегов	Погнившие пальмы	Плодоносящие пальмы	Наблюдения
	МБГ	ПТ	Ж	СЗ	З						
1	7	8			1		Да	4	Нет	Нет	Очень сильное поражение <i>Ganoderma</i>
2	2	6			1		Да	5	Нет	Нет	Дерево не плодоносит длительное время
3		7		1			Да	5	Нет	Нет	Дерево не плодоносит длительное время
4	1	2			1		Да	4	Нет	Нет	
5		7		1		3	Да	6	Нет	Да	Дерево плодоносит минимально, развивается поражение грибом <i>Ganoderma</i>
6	3				1		Да	4	Нет	Нет	Средние размеры дупла
7	2	14			1		Да	4	Нет	Нет	Очень сильное поражение грибом <i>Ganoderma</i> , дерево не стабильно, нет опоры под деревом с дуплом
8	11	18			1		Да	5	Нет	Нет	Состояние дерева с грибом <i>Ganoderma</i> очень плохое, дерево не стабильно, нет опоры под деревом с дуплом
9		4			1	1	Да	3	Нет	Да	Дерево еще плодоносит на минимальном уровне
10	5	1			1	3	Да	5	Нет	Да	Большие размеры дупла с МБГ и ПТ
11		5			1		Да	5	Нет	Нет	
12	3	5			1		Да	4	Нет	Нет	Большие размеры дупла с МБГ и ПТ
13	16	23			1		Да	4	Нет	Нет	Очень сильное поражение грибом <i>Ganoderma</i>
14	6	1	1				Да	3	Нет	Нет	Маленькие размеры дупла
15		16			1		Да	7	Нет	Нет	Очень сильное поражение грибом <i>Ganoderma</i>

МБГ означает маленький белый неразвившийся гриб.

ПТ означает плодовое тело.

Ж означает желтый.

СЗ означает светло-зеленый.

З означает зеленый.

Количество гроздей: где указано число, дерево по-прежнему плодоносит, но на минимальном уровне

Пониженные ветви соответствуют листьям пальмового дерева, когда они поражены грибом.

Ganoderma: они понижаются, становятся коричневыми и в конечном итоге погибают.

Исследование проводили в течение шести месяцев следующим образом.

Композицию, полученную в Примере 1, разбавляли водой, получая соотношение 1:150 (об./об.).

Композицию по изобретению наносили путем распыления на листья и на корни и, возможно, непосредственно на грибок. Распыление проводили на каждом дереве каждые две недели в течение первых восьми недель, затем ежемесячно в течение следующих четырех месяцев. Лечение могло быть продлено в случае, если поражение грибом было слишком тяжелым. Лечение периодически сокращали, когда дерево начинало приносить плоды. После пятого опрыскивания были сделаны следующие наблюдения:

появились и начали расти новые корни, а жизнь вокруг деревьев стала развиваться;

пальмовые побеги начали открываться.

После десятого опрыскивания были сделаны следующие наблюдения:

отрасти новые корни;

цветы и плоды видны у 80% обработанных деревьев.

Эти наблюдения были сделаны по сравнению с контрольными пораженными деревьями, которые не обрабатывали никакими средствами.

Результаты для восьми деревьев, отражающие наблюдения, показаны в табл. 2.

Таблица 2

Дерево	Контрольная обработка		Обработка композицией по изобретению	
	5 ^{ая}	10 ^{ая}	5 ^{ая}	10 ^{ая}
1	Нет плодов	Опадание плодов	Нет плодов	Плодоношение
2	Нет плодов	Нет плодов	Нет плодов	Плодоношение
3	Опадание плодов	Опадание плодов	Нет плодов	Плодоношение
4	Плоды	Уменьшение количества плодов	Нет плодов	Минимальное количество плодов
5	Плоды	Уменьшение количества плодов	Плоды	Увеличение плодоношения
6	Нет плодов	Опадание плодов	Нет плодов	Плодоношение
7	Опадание плодов	Опадание плодов	Опадание плодов	Опадание плодов
8	Нет плодов	Нет плодов	Опадание плодов	Опадание плодов

Композиция не только ликвидирует поражение грибом Ganoderma, но и возвращает деревья к жизни. Как упоминалось выше, наблюдаются видимые результаты плодоношения пораженных деревьев, и в течение года обработки деревья смогут приносить плоды в их первоначальном виде.

Поражение грибом Ganoderma является одной из серьезных проблем для плантаторов масличной пальмы, не имеющей решения на сегодняшний день, при этом 40-50% плантаций поражены. Этот пример свидетельствует о том, что композиция по изобретению является успешной для лечения этого поражения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Фитосанитарная комбинация ингредиентов, включающих по меньшей мере фракцию пальмового дерева, фракцию бамбука, фракцию тропического дерева,

при этом указанные фракции пальмового дерева, бамбука и тропического дерева выбраны из корня, ствола, ветви, сучка, листа, плода, пальмовой коры, частей бамбука и тропического дерева соответственно и смесей указанных частей; тропическое дерево выбрано из меранти, джати, мербау, банкирая, тика, менкуланга, меравана, бату и джятока;

фракцию водного растения, выбранную из корня, ветви, сучка, листа, почки, частей цветов, а также

смесей указанных частей; водное растение выбрано из ряски, водорослей, растений с плавающими листьями, подводных растений, полупогруженных растений;

молоко,

перья и

мочу и/или экскременты дождевых червей,

причем указанные ингредиенты подверглись ферментации, и после ферментации фракция пальмового дерева содержит липоевые кислоты, фракция бамбука содержит по меньшей мере одно вещество, имеющее активность антибиотика и/или инсектицидную активность, фракция водного растения содержит одно или несколько веществ, имеющих пробиотическую активность, и одно или несколько веществ, имеющих ферментативную активность, и фракция тропического дерева содержит одно или несколько веществ, имеющих ферментативную активность.

2. Комбинация по п.1, отличающаяся тем, что фракции пальмового дерева, бамбука и тропического дерева получают одним или несколькими способами, выбранными из измельчения, сушки, обезвоживания, высушивания, нагревания, экстракции пальмового дерева, бамбука и тропического дерева соответственно.

3. Комбинация по п.1 или 2, отличающаяся тем, что фракцию водного растения получают путем экстракции всего указанного растения или его части.

4. Комбинация по любому из пп.1-3, отличающаяся тем, что она находится в жидкой форме и обязательно содержит твердую часть.

5. Комбинация по любому из пп.1-4, отличающаяся тем, что масса фракции пальмового дерева составляет в пределах от 35 до 39 г на 1 л комбинации.

6. Комбинация по любому из пп.1-5, отличающаяся тем, что масса фракции бамбука составляет в пределах от 24 до 28 г на 1 л комбинации.

7. Комбинация по любому из пп.1-6, отличающаяся тем, что масса фракции водного растения составляет в пределах от 16 до 20 г на 1 л комбинации.

8. Комбинация по любому из пп.1-7, отличающаяся тем, что масса фракции тропического дерева составляет в пределах от 15 до 19 г на 1 л комбинации.

9. Комбинация по любому из пп.1-8, отличающаяся тем, что масса молока составляет в пределах от 14 до 18 г на 1 л комбинации.

10. Комбинация по любому из пп.1-9, отличающаяся тем, что масса пера составляет в пределах от 16 до 20 г на 1 л комбинации.

11. Комбинация по любому из пп.1-10, отличающаяся тем, что масса мочи и/или экскрементов дождевых червей составляет в пределах от 80 до 200 мл на 1 л комбинации.

12. Комбинация по любому из пп.1-11, отличающаяся тем, что в 1 л указанной комбинации содержится от 37,5 до 38,5 г фракции пальмового дерева, от 26 до 27 г фракции бамбука, от 17 до 18,5 г фракции водного растения, от 15 до 16,5 г фракции тропического дерева, от 15 до 16,5 г молока, от 17,5 до 19 г пера и от 90 до 100 мл мочи и/или экскрементов дождевых червей.

13. Фитосанитарная композиция, содержащая в качестве активного компонента комбинацию по любому из пп.1-12.

14. Фитосанитарная композиция по п.13, отличающаяся тем, что она содержит только жидкую часть указанной комбинации.

15. Применение комбинации по любому из пп.1-12 в качестве удобрения растительного происхождения и/или почвоулучшителя.

16. Способ получения композиции по п.13 или 14, отличающийся тем, что он включает следующие стадии:

от 35 до 39 г фракции пальмового дерева смешивают с 15-19 г фракции тропического дерева и смесь ферментируют от 4 до 8 дней;

затем при перемешивании добавляют, смешивая, от 24 до 28 г фракции бамбука и смесь ферментируют от 2 до 6 дней;

затем при перемешивании добавляют, смешивая, от 16 до 20 г фракции водного растения и смесь ферментируют от 3 до 7 дней;

затем при перемешивании добавляют, смешивая, от 14 до 18 г молока и смесь ферментируют от 3 до 7 дней;

затем при перемешивании добавляют, смешивая, от 16 до 20 г порошка пера и смесь ферментируют от 2 до 6 дней;

затем при перемешивании добавляют 100 мл смеси мочи и экскрементов дождевых червей;

затем смесь ферментируют от 30 до 45 дней;

доводят объем до 1 л, предпочтительно водой и жидкую часть извлекают.

