

Изобретение относится к области изготовления лекарств и биологических составов для предупреждения, облегчения или лечения патологических состояний биологических объектов, преимущественно для активизации регенеративных процессов в организме.

Известен способ приготовления биологически активной мумие, принятый за прототип, заключающийся в очистке сырца мумие от посторонних примесей путем растворения его в воде, фильтрации и выпаривания раствора на водяной бане до получения вязкой массы сметанообразной консистенции (Шакиров А.Ш. Мумие-асиль в комплексном лечении переломов костей. - Ташкент: Фан, 1976. - С.36).

Признаками прототипа, совпадающими с существенными признаками изобретения, являются: очистка сырца мумие от примесей путем растворения его в воде, фильтрация и выпаривание раствора на водяной бане до получения вязкой массы.

Причинами, препятствующими достижению требуемого технического результата прототипа - получения биологически активной мумие, являются процессы подавления природной микрофлоры, характерной для сырца мумие, что снижает биологическую активность препарата.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования способа приготовления биологически активной мумие, в котором за счет активизации его природной микрофлоры получают препарат, обладающий более выраженными биостимулирующими свойствами.

Поставленная задача решается тем, что в способе приготовления биологически активной мумие, включающем очистку сырца от примесей путем растворения его в воде, фильтрацию и выпаривание на водяной бане до получения вязкой массы, согласно изобретения полученную массу инокулируют природными ассоциациями микроорганизмов, выделенными из сырца мумие, с последующей инкубацией.

Между совокупностью существенных признаков и достигаемым техническим результатом существует следующая причинно-следственная связь: биологически активное мумие будет получено в процессе приготовления мумие при выполнении в совокупности всех перечисленных признаков изобретения, при их отсутствии технический результат не будет достигнут.

Способ осуществляют следующим образом.

Вязкую массу сметанообразной консистенции, полученную из сырца после растворения в воде, фильтрации и выпаривания на водяной бане на медленном огне, инокулируют природной микрофлорой.

Инокулянт получают путем растворения 10г сырца в 100мл дистиллированной воды с последующей фильтрацией, например, через ватно-марлевую прокладку. Фильтрат, содержащий естественный специфический биоценоз микроорганизмов, вносят в вязкую массу, полученную после растворения, фильтрации, выпаривания на водяной бане, из расчета 1мл полученного 10%-ного раствора на 100г вязкой массы, после чего полученную массу инкубируют в термостате 24 - 27°С в течение 65 - 75 часов.

Пример 1. Из мумие-сырца (Ош, Кыргызстан), мумие, полученного способом, описанным в прототипе, и из мумие, полученного по предлагаемому способу, методом последовательных разведений приготовили суспензию (1 : 1000), определенные объемы которых, например, 0,2мл, высевали на элективные среды в чашки Петри и поместили их в термостат при температуре 26°С. Подсчет выросших колоний провели через 5 суток после посева (это время зависит от скорости роста выявляемых микроорганизмов на используемых средах).

Учет различных физиологических групп микроорганизмов показал, что в процессе приготовления препарата мумие по методике, предложенной в прототипе, из-за термической обработки плотность биоценоза резко снижается. При получении препарата инокуляция суспензией, полученной из сырца мумие по предлагаемому изобретению, позволяет в 20 - 150 раз повысить численность микроорганизмов (табл.1 "Влияние способа приготовления мумие на его природную микрофлору"), тем самым повысить его биологическую активность.

Пример 2. Для сравнения биологической активности препаратов по методикам прототипа и изобретения готовили различные разведения мумие - 1 : 10, 1 : 100, 1 : 1000, 1 : 10000, 1 : 100000 - и замачивали в них по 10 семян редиса на 24 часа, затем проводили проращивание их на увлажненной фильтровальной бумаге. Контролем служили семена, замоченные в дистиллированной воде.

Проводили наблюдения за интенсивностью всхожести семян и определяли количество и вес 10 проростков редиса на пятые сутки. Высокие концентрации мумие подавляют развитие проростков редиса, а при разбавлении 1 : 1000, 1 : 10000, мумие, полученное по способу изобретения отличалось большей биологической активностью, чем препарат по прототипу, при этом отмечалось как повышение всхожести семян, так и увеличение веса проростков (см. табл.2).

Таблица 1

Влияние способа приготовления мумие на его природную микрофлору

№ п/п	Численность микроорганизмов (кл/г)							
	Вариант	Аммонификаторы на МПА	Олигонитрофилы на Эшби	Нитрофилы КАА	Актиномицеты на среде Чапека	Дрожжи на среде Ридера	Грибы на среде Чапека	Автотрофы на среде А-27
1	Мумие-сырец	$2,7 \cdot 10^5$	$7,5 \cdot 10^5$	$5 \cdot 10^4$	$8,7 \cdot 10^5$	$5,5 \cdot 10^2$	$6,7 \cdot 10^2$	$7,3 \cdot 10^4$
2	Мумие, полученное по способу прототипа	$1,4 \cdot 10^3$	$2,4 \cdot 10^4$	$3,1 \cdot 10^2$	$5,4 \cdot 10^3$	$2,7 \cdot 10^2$	$1,7 \cdot 10^2$	$8,1 \cdot 10^3$
3	Мумие, полученное по изобретению	$2,1 \cdot 10^5$	$8 \cdot 10^5$	$3,8 \cdot 10^4$	$6,4 \cdot 10^5$	$2,4 \cdot 10^2$	$4,4 \cdot 10^2$	$4,7 \cdot 10^4$

Таблица 2

Влияние мумие на всхожесть семян редиса

№ п/п	Вариант	Количество проростков семян редиса в зависимости от разведения мумие (в %-ном отношении к контролю)					
		1:10	1:100	1:1000	1:10000	1:100000	0
1	Семена редиса замочены в мумие полученном по способу прототипа	0	110	125	108	105	100
2	— " — " — мумие по способу изобретения	0	120	139	127	118	
3	— " — " — в дистиллированной воде						

Т а б л и ц а 3

Влияние мумие на развитие проростков редиса

№ п/п	Вариант	Вес 10 проростков редиса в зависимости от разведения мумие (мг)					
		1:10	1:100	1:1000	1:10000	1:100000	0
1	Контроль (семена замочены в воде)						400
2	Семена замочены в мумие, полученном по способу прототипу	0	505	780	480	445	
3	— " — " — в мумие по способу изобретения	0	615	851	517	480	