



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1165337 A

4(50) A 01 N 65/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3583411/30-15

(22) 21.04.83

(46) 07.07.85. Бюл. № 25

(72) В.Н.Самородов, Е.Л.Голынская,
С.В.Поспелов, А.И.Коваль, В.А.Слеп-
цов и В.С.Фисун

(71) Полтавский ордена Трудового
Красного Знамени сельскохозяйствен-
ный институт и Киевский ордена Ле-
нина государственный университет
им. Т.Г.Шевченко

(53) 631.811.98(088.8)

(56) 1. Агафонов М.В., Самородов В.М.
Партенокарпия у плодово-ягодных куль-
тур и гормональные факторы ее регу-
лирования. - Украинский ботанический
журнал. Киев. "Наукова Думка", Т. 36,
1979, № 6, с. 600-608.

2. Голубинский И.М., Самородов В.М.
и др. Партенокарпия у груш под влия-
нием физиологически активных ве-
ществ. - Украинский ботанический жур-
нал. Киев, "Наукова думка", Т. 34,
1977, № 3, с. 263-265.

(54)(57) СПОСОБ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПАРТЕ-
НОКАРПИИ У ГРУШИ, включающий нанесе-
ние на генеративные органы раствора
активного вещества, о т л и ч а ю -
щ и й с я тем, что, с целью получе-
ния в отсутствие опыления или при
самоопылении хорошо развитых товар-
ных плодов, не содержащих семян, в
качестве активного вещества исполь-
зуют раствор конмаидина-фитогемагглю-
тинина из шрота кукурузных рылец в
концентрации 0,0001-0,01%, а нанесе-
ние на генеративные органы прово-
дят дважды в фазу полного цветения
или начала опадения лепестков при
дозе активного вещества на один
цветок $3 \cdot 10^{-7}$ - $3 \cdot 10^{-5}$ г.

(19) SU (11) 1165337 A

Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно к химическим способам стимуляции партенокарпии у груши.

Известен способ стимулирования партенокарпии у груши, включающий обработку генеративных органов раствором α -нафтилуксусной кислоты [1].

Известен способ стимулирования партенокарпии у груши, включающий нанесение на генеративные органы раствора активного вещества, в качестве которого используют гиббереллин [2].

Однако не удается получать хорошо развитые товарные плоды, не содержащие семян. Наблюдаются искривления плодов, ребристость, разнокалиберность.

Цель изобретения - получение в отсутствие опыления или при самоопылении хорошо развитых товарных плодов, не содержащих семян.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу стимулирования партенокарпии у груши, включающему нанесение на генеративные органы раствора активного вещества, в качестве последнего используют раствор конмаидина-фитогемагглютинина из шрота кукурузных рылец в концентрации 0,0001-0,01%, а нанесение на генеративные органы проводят дважды в фазу полного цветения или начала опадения лепестков при дозе активного вещества на один цветок $3 \cdot 10^{-7}$ - $3 \cdot 10^{-5}$ г.

Конмаидин получают из отходов фармацевтического производства - шрота кукурузных рылец (столбиков), который представляет собой аморфное вещество коричневого цвета, без запаха, хорошо растворимое в воде и физиологическом растворе, слабо растворимое в глицерине и нерастворимое в органических растворителях. Конмаидин содержит, %: азот 4,62-5,65; углерод 43,14-44,90; водород 7,81-8,29, следы серы, ионы кальция и магния, и относится к нетоксичным соединениям, не обладающим кумулятивными и кожно-раздражающими свойствами, отличается своей экологической безвредностью.

В табл. 1 приведены результаты испытаний влияния различных концентраций конмаидина в условиях отсутствия опыления и при самоопылении груши сорта Любимица Клаппа на стиму-

ляцию партенокарпии (доза раствора на 1 цветок составляет 0,3 мл).

Из табл. 1 следует, что оптимальными являются растворы конмаидина 0,0001-0,01%-ной концентрации.

В табл. 2 представлены результаты обработки цветков груши конмаидином в отсутствие опыления с целью стимуляции партенокарпии, показывающие, что двукратное нанесение раствора конмаидина на цветки груши является оптимальным для стимуляции партенокарпии.

В табл. 3 представлены результаты стимуляции партенокарпии у груши в зависимости от времени нанесения конмаидина на цветки, из которой следует, что наиболее оптимальной является фаза полного цветения или начала опадения лепестков.

Пример 1. У сортов груши Любимица Клаппа и Глива Мачушская на протяжении трех лет (1977-1979 гг.) бутоны кастрируют (удаляют тычинки), не опыляют, покрывая бумажными изоляторами, чтобы предотвратить занесение пыльцы пчелами с соседних цветущих деревьев. Через два дня после кастрации цветки опрыскивают конмаидином в концентрации 0,0001%. Обработку ведут дважды с интервалом в одни сутки. Затем цветки опять закрывают в изоляторы, оставляя их до полного развития плодов. После созревания плодов количество их подсчитывают и вычисляют процент завязывания. Сами же плоды разрезают и по отсутствию семян судят о стимуляции партенокарпии.

Результаты (средние за три года) использования конмаидина для стимуляции партенокарпии в отсутствие опыления приведены в табл. 4.

Из данных табл. 4 следует, что конмаидин в отсутствие опыления не только стимулирует партенокарпию, но и увеличивает общее завязывание плодов, повышая тем самым урожай в пересчете на один цветок. При этом полученные бессемянные плоды по показателям своего развития, особенно по массе, не уступают плодам, завязавшимся даже в результате естественного перекрестного опыления и содержащим семена.

Пример 2. У сортов груши Любимица Клаппа и Глива Мачушская на протяжении трех лет (1977-1979 гг.) бутоны изолируют бумажными и марле-

ыми изоляторами, в момент их полного раскрытия ведут обработку цветков конмаидином 0,01%-ной концентрации. Препарат наносят дважды с интервалом в сутки. После опрыскивания цветки заключают в изоляторы, при этом происходит естественное самоопыление. На момент созревания плодов количество их подсчитывают и вычисляют процент завязывания. Сами же плоды разрезают и по отсутствию семян судят о стимуляции партенокарпии. Результаты (средние за три года) применения конмаидина с целью стимуляции партенокарпии при самоопылении приведены в табл. 5.

Из данных, приведенных в табл. 5 следует, что при самоопылении конмаидин более чем в 2 раза повышает завязывание плодов, увеличивая урожай на один цветок. Причем данный показатель в вариантах с конмаидином превышает даже аналогичный показатель в варианте с естественным перекрестным опылением. При этом полученные плоды нормально развиты и товарны.

Пример 3. Для стимуляции партенокарпии у груши испытан известный способ - опрыскивание цветков при самоопылении 0,0001%-ным гиббереллином. При этом процент партенокарпических плодов составляет для сорта Любимица Клаппа 42,59, а для сорта Глива Мачушская 98,20, что меньше, чем при обработке конмаидином, соответственно на 4,15 и 1,80%. Масса партенокарпических плодов составляет для сорта Любимица Клаппа 100,20 г, а для сорта Глива Мачушская 60,54 г, что равно или незначительно превосходит вариант с конмаидином. Однако все партенокарпические плоды, полученные известным способом, имеют в своей верхней части ребристость, наросты, отличаются суженностью, а из-за значительно возросшей высоты теряют типичные помологические свойства, чего в вариантах с конмаидином не отмечается. Кроме этого, они отличаются разнокалиберностью, 30% мелкие, а остальные очень крупные. В вариантах с конмаидином все плоды одинаково развиты, разнокалиберности не наблюдается.

Т а б л и ц а 1

Вариант опыта	Процент созревания плодов	
	Отсутствие опыления	Самоопыление
Без обработки (контроль)	0,0	2,25
Естественное перекрестное опыление	2,83	2,83
Обработка раствором конмаидина, %		
0,1	1,07	4,25
0,01	1,98	6,73
0,001	3,62	3,44
0,0001	4,67	3,92
0,00001	2,10	2,10

Т а б л и ц а 2

Сорт груши	Вариант опыта	Процент собранных плодов на момент их созревания
Любимица Клаппа	Без обработки (контроль)	0,0
	Естественное перекрестное опыление	2,83'
	Обработка 0,0001%-ным конмаидином	
	1-разовая	3,15''
	2-разовая*	4,67''
Глива Мачушская	3-разовая*	4,25''
	Без обработки (контроль)	0,0
	Естественное перекрестное опыление	3,05'
	Обработка 0,0001%-ным конмаидином	
	1-разовая	1,85''
	2-разовая*	2,54''
	3-разовая*	2,24''

П р и м е ч а н и е: ' Семенные плоды; '' пертенокарпические плоды;
* интервал в нанесении препарата - сутки.

Таблица 3

Сорт груши	Вариант опыта	Конмаидин наносят в фазу								
		полного цветения			начала опадения лепестков			полного опадения лепестков		
		Процент собранных плодов	Урожайность в пересчете на 1 цветок, г	Масса плода, г	Процент собранных плодов	Урожайность в пересчете на 1 цветок, г	Масса плода, г	Процент собранных плодов	Урожайность в пересчете на 1 цветок, г	Масса плодов, г
Любимица Клаппа	Без обработки (контроль)	0,88	0,85	96,37	-	-	-	-	-	-
	Естественное перекрестное опыление*	2,83	3,25	108,45	-	-	-	-	-	-
	Обработка 0,0001%-ным конмаидином	4,67	6,41	123,20	2,14	2,36	110,54	1,25	1,63	93,25
Глива Мачушская	Без обработки (контроль)	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-
	Естественное перекрестное опыление*	3,05	1,68	53,30	-	-	-	-	-	-
	Обработка 0,0001%-ным конмаидином	2,54	2,03	74,39	2,25	1,98	69,30	0,0	0,0	0,0

* Плоды с семенами.

7

1165337

8

Сорт груши	Вариант опыта	Процент собранных плодов	Урожай в пересчете на один цветок, г	Процент партенокарпических плодов от числа собранных	Показатели развития партенокарпических плодов		
					Масса, г	Высота, см	Диаметр, см
Любимица Клаппа	Без обработки (контроль)	0,00	0,00	-	-	-	-
	Обработка конмадином 0,0001% ($3 \cdot 10^{-7}$ г на цветок)	4,67	6,41	41,66	123,20	8,27	5,50
	Естественное перекрестное опыление	2,83	3,25	0,00	108,45*	7,23	5,66
Глива Ма- чущская	Без обработки (контроль)	0,00	0,00	-	-	-	-
	Обработка конмадином 0,0001% ($3 \cdot 10^{-7}$ на 1 цветок)	2,54	2,03	100,00	74,39	8,67	4,90
	Естественное перекрестное опыление	3,05	1,68	0,00	53,30*	6,66	4,41

* Показатели развития семенных плодов. Все плоды однокалиберны, не имеют наростов и разрастаний в нижней части, товарны.

Т а б л и ц а 5

Сорт груши	Вариант опыта	Процент собранных плодов	Урожай в пересчете на 1 цветок, г	Процент партенокарпических плодов от числа собранных	Показатели развития партенокарпических плодов		
					Масса, г	Высота, см	Диаметр, см
Любимица Клаппа	Без обработки (контроль)	2,25	2,72	6,66	107,00	8,30	5,60
	Обработка конмадином 0,01% ($3 \cdot 10^5$ на 1 цветок)	6,73	6,73	55,55	108,36	7,78	6,25

Сорт груши	Вариант опыта	Процент собранных плодов	Урожай в пересчете на 1 цветок, г	Процент партенокарпических плодов от числа собранных	Показатели развития партенокарпических плодов		
					Масса, г	Высота, см	Диаметр см
	Естественное перекрестное опыление	2,83	3,25	0,0	108,45*	7,23	5,66
Глива Мачушская	Без обработки (контроль)	1,03	0,96	85,25	42,30	6,80	4,20
	Обработка конмадином 0,01% ($3 \cdot 10^{-5}$ на 1 цветок)	2,98	1,95	100,00	68,48	7,22	4,10
	Естественное перекрестное опыление	3,05	1,68	0,00	53,30*	6,66	4,41

* Показатели развития семенных плодов.

Редактор Н. Бобкова Составитель Д. Сатарова
Техред Л. Микеш Корректор В. Гирияк

Заказ 4253/5 Тираж 743 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4