



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 200 409** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **A 01 N 65/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2001106390/13 , 06.03.2001

(24) Дата начала действия патента: 06.03.2001

(46) Дата публикации: 20.03.2003

(56) Ссылки: КВАСОВ Н.А. Применение гумата натрия и азотных удобрений с целью повышения урожая и качества зерна озимой пшеницы. Сб. научных трудов. Пути повышения качества зерна сельскохозяйственных культур. - Ставрополь, 1999, с. 25. RU 2822296 C1, 27.06.1997. RU 2064936 C1, 10.08.1996.

(98) Адрес для переписки:
356241, Ставропольский край, г. Михайловск,
пос. СНИИСХ, Ставропольский НИИСХ,
патентная группа

(71) Заявитель:

Ставропольский научно-исследовательский
институт сельского хозяйства

(72) Изобретатель: Давидянц Э.С.,
Нешин И.В.

(73) Патентообладатель:

Ставропольский научно-исследовательский
институт сельского хозяйства

(54) СПОСОБ РЕГУЛИРОВАНИЯ РОСТА РАСТЕНИЙ ПШЕНИЦЫ

(57)
Изобретение предназначено для
использования в области сельского хозяйства.
Способ включает обработку растений
пшеницы регулятором роста, в качестве
которого используют экстракт из листьев

сильфии пронзеннолистной (Silphium
perfoliatum Z.) в виде 0,2-0,4%-ного водного
раствора. Изобретение позволяет увеличить
урожай зерна, содержание в зерне белка и
сырой клейковины, а также уменьшить
показатель ИДК. 3 табл.



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 200 409** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **A 01 N 65/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2001106390/13 , 06.03.2001
(24) Effective date for property rights: 06.03.2001
(46) Date of publication: 20.03.2003
(98) Mail address:
356241, Stavropol'skij kraj, g. Mikhajlovsk,
pos. SNIISKh, Stavropol'skij NIISKh, patentnaja
gruppa

(71) Applicant:
Stavropol'skij nauchno-issledovatel'skij
institut sel'skogo khozajstva
(72) Inventor: Davidjants Eh.S.,
Neshin I.V.
(73) Proprietor:
Stavropol'skij nauchno-issledovatel'skij
institut sel'skogo khozajstva

(54) **METHOD FOR REGULATING GROWTH IN WHEAT PLANTS**

(57) Abstract:
FIELD: agriculture. SUBSTANCE: method
deals with treating wheat plants with growth
regulator as extract prepared of Silphium
perfoliatum Z. leaves in the form of

0.2-0.4%-aqueous solution. The present
innovation enables to increase grain yield
value, the content of grain protein and
crude gluten. EFFECT: higher efficiency of
regulation. 2 ex, 3 tbl

RU 2 200 409 C2

RU 2 200 409 C2

Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано для регулирования роста растений пшеницы.

Известен способ стимулирования роста растений пшеницы, включающий использование водного раствора культуральной жидкости, полученной в результате выращивания кормовых дрожжей на гидролизате древесины (а.с. СССР 1674714, А 01 С 1/00, 1988).

Данный способ обеспечивает повышение урожая зерна, но не способствует увеличению содержания сырой клейковины в зерне - основного показателя его качества.

Известен способ регулирования роста растений путем их обработки раствором натриевых солей высокомолекулярных кислот (а.с. СССР 809681, А 01 N 37/02, 1979).

Однако применение данного способа дает лишь незначительное повышение белка в зерне пшеницы.

Известен также способ регулирования роста растений пшеницы путем обработки их натриевыми солями гуминовых кислот (Квасов Н.А. Применение гумата натрия и азотных удобрений с целью повышения урожая и качества зерна озимой пшеницы. Сб. науч. тр. Пути повышения качества зерна сельскохозяйственных культур. Ставрополь, 1999) - ПРОТОТИП.

Однако обработка посевов гуматом натрия приводит к увеличению урожая, но оказывается недостаточно эффективной в плане повышения его качества.

Цель изобретения - повышение урожая и качества зерна пшеницы. Поставленная цель достигается использованием в качестве регулятора роста экстракта из листьев сильфии пронзеннолистной (*Silphium perfoliatum*), содержащего смесь биологически активных тритерпеновых гликозидов.

Для приготовления экстракта воздушно-сухие листья сильфии пронзеннолистной, заготовленные в фазу цветения, измельчают, помещают в герметическую емкость и заливают эфиром (соотношение сырья и экстрагента 1:8). Выдерживают 24 ч при комнатной температуре. Эфирную вытяжку отделяют от сырья фильтрованием. Операцию повторяют еще 4 раза. Обезжиренное растительное сырье сушат на воздухе, затем пятикратно экстрагируют горячим метанолом или 70% этанолом. Спиртовые вытяжки объединяют, растворитель отгоняет в вакууме. Полученный смолообразный экстракт сушат на воздухе. Экстракт содержит около 2% (к весу воздушно-сухого сырья) суммы

тритерпеновых гликозидов, обладающих рострегулирующим действием.

Для опрыскивания растений пшеницы используют водный раствор экстракта в концентрации 0,2-0,4%.

5 Пример 1. Растения озимой пшеницы сорта Безостая 1 выращивали в полевых условиях по общепринятой агротехнике. В фазу колошения растения опрыскивали 0,2%-ным водным раствором экстракта сильфии из расчета 500 л/га. Для сравнения проводили обработку в это же время гуматом натрия и водой (контроль). Определяли величину урожая зерна, а также содержание и упругость (показатель ИДК) сырой клейковины (табл. 1).

15 Как видно из данных табл. 1 обработка растений пшеницы экстрактом сильфии пронзеннолистной приводит к повышению урожая зерна и содержания сырой клейковины в нем. В варианте с использованием гумата натрия повышения количества клейковины не отмечено.

20 Пример 2. В полевых опытах 1998-2000 гг. озимую пшеницу сорт Безостая 1 выращивали по разным предшественникам (черному пару и озимой пшенице - монокультура). В фазу колошения опрыскивали 0,4% раствором экстракта сильфии пронзеннолистной из расчета 500 л/га. В контрольном варианте растения опрыскивали водой. Опыты показали, что опрыскивание растений экстрактом сильфии привело к прибавке урожая при возделывании озимой пшеницы как по черному пару, так и по озимой пшенице (монокультура) (табл. 2).

25 Опыты показали, что опрыскивание растений экстрактом сильфии привело к прибавке урожая при возделывании озимой пшеницы как по черному пару, так и по озимой пшенице (монокультура) (табл. 2).

30 Опыты показали, что опрыскивание растений экстрактом сильфии привело к прибавке урожая при возделывании озимой пшеницы как по черному пару, так и по озимой пшенице (монокультура) (табл. 2).

Формула изобретения:

35 Способ регулирования роста растений пшеницы, включающий их обработку регулятором роста, отличающийся тем, что в качестве регулятора роста используют экстракт из листьев сильфии пронзеннолистной (*Silphium perfoliatum* Z.) в виде 0,2-0,4%-ного водного раствора.

55

60

Таблица 1

**Влияние регуляторов роста на урожай и
качество зерна озимой пшеницы**

Варианты	Урожай зерна	Прибавка урожая		Содержание клейкови- ны, %	Показатель ИДК
		ц/га	%		
Контроль	29,8	-	100	26,8	85
Экстракт сульфидов	35,1	5,3	118	28,0	85
Гумат натрия (прототип)	33,7	3,9	113	26,6	87
НСР ₀₅ , ц/га	1,3				

RU 2200409 C2

RU 2200409 C2

Таблица 2

Влияние экстракта силфий на урожай озимой пшеницы

Варианты	1998 г.			1999 г.			2000 г.			В среднем за 3 года		
	Урожай, ц/га	Прибавка урожая		Урожай, ц/га	Прибавка урожая		Урожай, ц/га	Прибавка урожая		Урожай, ц/га	Прибавка урожая	
		ц/га	%		ц/га	%		ц/га	%		ц/га	%
	Предшественник - оз.пшеница (монокультура)			Предшественник – черный пар								
Контроль	13,7	-	100	46,6	-	100	29,5	-	100	29,9	-	100
Экстракт силфий	16,3	2,6	119	51,0	4,4	100	33,0	3,5	112	33,4	3,5	113
НСР ₀₅ ц/га	1,4			2,7			2,4					

ф

Таблица 3

Влияние экстракта силфий на качество зерна озимой пшеницы

Варианты	1998 г.			1999 г.			2000 г.		
	Белок, %	Сырая клейковина, %	ИДК	Белок, %	Сырая клейковина, %	ИДК	Белок, %	Сырая клейковина, %	ИДК
Контроль	10,26	18,5	87	13,73	28,6	102	11,80	30,3	85
Экстракт силфий	11,57	21,5	85	14,08	30,8	97	14,75	30,8	67