

БРЯНСКИЙ

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И ПРОПАГАНДЫ

ИНФОРМАЦИОННЫИ

ЛИСТОК

№ 82 - 87

УДК 631.5 3.027.34 : 633.432

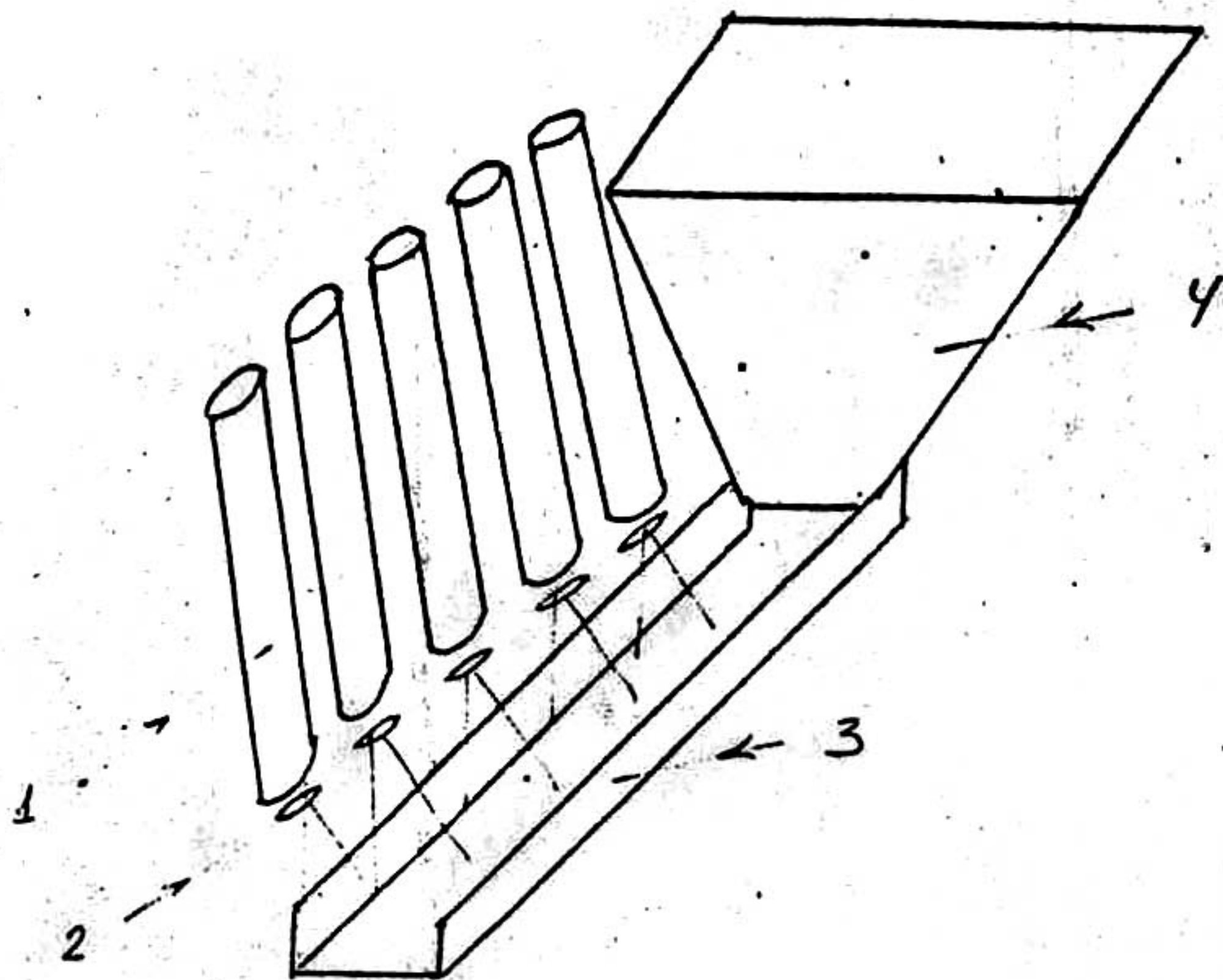
ПРЕДПОСЕВНАЯ ПОДГОТОВКА СЕМЯН МОРКОВИ

Внудрено в 1986 году

Полевая всхожесть семян зависит не только от их качества, но и от внешних условий прорастания: низкие ночные температуры, избыток или недостаток влаги, почвенные микроорганизмы и т. д. Все эти факторы приводят к понижению полевой всхожести, ростки выходят ослабленными и разреженными. Агроному необходимо подготовить семена таким образом, чтобы за короткое время получить однородные дружные всходы и обеспечить переход от использования питательных веществ, накопленных в семенах, к фотосинтезу.

При обычных условиях для прорастания семян моркови необходимо от двух до трех недель. Различные способы предпосевной подготовки семян позволяют уменьшить это время в полтора - два раза.

Предложено семена моркови подвергать фотоактивированию излучением гелий - неоновых лазеров, что дает возможность возбудить фитохромную систему семян. Предпосевная обработка семян проводилась на установке, элементы которой приведены на рисунке.



Установка для предпосевной обработки семян

Принцип работы установки следующий: семена засыпаются в бункер 4, из которого они проходят по желобу 3, где попадают под излучение пяти лазеров 1. На дно желоба уложено зеркало, которое позволяет частично подсвечивать семена с нижней стороны лучами, падающими под малым углом. Излучение лазеров расфокусировано линзами 2 и в плоскости зеркала диаметр пятна равен ~ 10 см. При этом для лазеров ЛГ-75 или ОКГ-12 плотность мощности составляет $\sim 0,3$ мВт/см². Семена пропускаются через установку несколько раз. Обработка семян производится при общей освещенности не более 0,5 лк, что обусловлено свойствами фитохромной системы. Перед посевом семена выдерживаются в темноте от 2-х до 7-и суток.

При уборке проводились измерения урожайности с четырех участков, каждая площадью 13,5 м².

Результаты измерений приведены в таблице.

Наименование	: повторения				: средние значения
опыт	100	105	90	90	96,25
контроль	70	90	70	65	73,75

Критерий Фишера

$$F = S_V^2 : S^2 = 16,2; F_{теор.} = 10,1, \text{ т.к. } F > F_{теор.}$$

различие между вариантами существенно на 5 % уровня значимости. $НСР_{0,05} = 17,8$. Разность между средними равна 22,5 больше $НСР_{0,05}$ т.е. средние по урожайности существенно различны на указанном уровне значимости.

Повышение урожайности составило 30 % по сравнению с контролем.

Семена моркови сорта "Шантанэ" были активированы на лазерной установке, высеяны на площади 10 га.

Урожайность моркови с растений, полученных из активированных семян составила 462 ц/га, на контрольных полях - 386 ц/га.

Лазерное фотоактивирование приводит к ускорению в прорастании семян моркови и повышению урожайности.

Материал поступил
в ЦНТИ 09.03.87.

Составители: Журова М. М., Бахтмаров Р. С.,
Рогачев В. С., Кукушкин В. П.

По вопросу получения документации
обращаться в Брянский ЦНТИ (830003)

Отв. за выпуск
зам. директора ЦНТИ С. Л. Мошкин

Адрес ЦНТИ: 241000, г. Брянск, ул. Фокина, 119

Подписано РМ23113 60x84 1/16

в печать 12.03.87

Печать Бумага Уч. - изд. л. 0,19
офсетная офсетная № 1

Тираж 1000 : Заказ 1583 Цена 2 коп.

Ротапринт Брянского ЦНТИ: 241000, г. Брянск, ул. Фокина, 119