

7. Kawaide T. Breeding for disease resistance of vegetable crops in Japan. — P.J. Cucurbits. JARG. — 1975. — Vol 9. — № 4.

8. Vliet I. A., Meysing W. D. Inheritance of resistance to Pseudoperonospora cubensis Rost. In cucumber (Cucumis sativus L.) — Euphytica. — 1974. — № 23.

ШИКХМАТОВА О. В.

SELECTION OF BEE POLLINATED CUCUMBER FOR RESISTANCE TO PERONOSPOROSIS

SUMMARY

In Russia Breeding of bee pollinated cucumber for resistance to Pseudoperonospora and yield characteristics. Is carried on 5 examples of relative resistance to Pseudoperonospora and yield 5.6–6.2 kg/m² are created. average correlation influence over resistance to Pseudoperonospora and mildew are observed.

УДК 635.152:631.528.62

ШКЛЯРОВ А. П., БОХАН А. И.

РУП «Институт овощеводства НАН Беларуси», Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО МУТАГЕНЕЗА В СЕЛЕКЦИИ РЕДИСА ПОСЕВНОГО

Резюме

В статье речь идет об использовании химического мутагенеза в селекции редиса посевного. На примере сортов Альба и Смачны приведены результаты воздействия колхицина на выживаемость проростков и на изменение внешних параметров растений.

Уже более 100 лет мутации остаются одним из основных объектов исследований. Мутации плоидности — разновидность изменения генотипа растений, пользующаяся большой популярностью в практической селекции.

К числу перспективных объектов для полиплоидной селекции А. Леван отнес, в том числе, и малохромосомные перекрестноопылители. По его мнению, тетраплоидные формы обладают большим потенциалом,

нежели диплоидные. При тех же условиях они способны формировать урожай в 1,5–2 раза выше диплоидов.

Об успешном применении полиплоидии в селекции растений семейства Капустных имеется достаточное количество научных сведений (капуста белокочанная, турнепс). Менее изучен в этом плане редис посевной. По этой причине полиплоидная селекция редиса посевного имеет научный и практический интерес.

За всю свою историю для получения полиплоидов широко использовались: эфир, хлороформ, хлоралгидрат, серноокислый хинон, хлористый литий, гетероауксин и другие ростовые вещества. Многие исследователи получали полиплоиды при воздействии на растения наркотическими веществами, холодом и даже посредством кислородного голодания. С развитием науки большой популярностью стали пользоваться синтезированные из растений и полученные химическим путем. Из природных мутагенов достаточно известны апиоль (экстракт петрушки) и колхицин. Алкалоид колхицин занимает особое место среди полиплоидогенных химических веществ. Он пользуется большей популярностью и относится к числу вполне доступных.

Не менее важным моментом является способ воздействия, экспозиция и концентрация колхицина. Некоторые ученые высказывают мнение о том, что для работы с редисом наиболее эффективным является метод нанесения 0,1–0,2% концентрации раствора колхицина в виде эмульсии с ланолиновым кремом на точки роста цветоносов.

Вызывают интерес и заслуживают внимания сведения о том, что для получения тетраплоидов у редиса обработке лучше подвергать цветочные стрелки 0,4%-ным раствором. Не осталась без внимания и точка зрения о возможности получения тетраплоидов у редиса путем обработки наклюнувшихся семян.

На основании литературных данных и из собственного опыта было решено обработать проросшие семена редиса посевного небольшими концентрациями (0,05–0,2%) при сравнительно непродолжительной экспозицией (3–6 час). Поскольку дифференциации клеток зародышевого корешка и процесс поглощения влаги протекает интенсивнее при температуре выше 20°C, обработка проводилась при температуре 25°C.

В качестве объектов исследования брались 2 сорта редиса (Альба, Смачны). На проросшие семена с длиной корешков 0,2–0,3 мм воздействовали раствором колхицина.

Сразу после обработки семена были высеяны. Наблюдения показали, что с увеличением концентрации раствора число погибших растений увеличивалось пропорционально увеличению концентрации (рис. 1).



Рис. 1. Влияние экспозиции и концентрации колхицина на выживаемость проростков Редиса посевного сорта Альба

Из графика видно, что при концентрации раствора колхицина 0,20% и экспозиции 6 часов процент гибели растений составил 19,5, а при экспозиции 3 часа — 18,2.

Минимальная концентрация раствора колхицина (0,05%) при экспозиции 6 часов вызвала гибель 12,3% растений, а при 3 часовом воздействии — 10,3%. Таким образом, на гибель растений оказала влияние и концентрация раствора и экспозиция.

Растения, подверженные обработке, отличались сильно утолщенным подсемядольным коленом, крупными темно-зеленого цвета семядолями и очень слабым развитием корневой системы; последнее часто служило причиной их гибели. Данные представлены в виде диаграммы (рис.2) .



Рис. 2. Количество растений с визуально определяемыми признаками изменений в зависимости от экспозиции и концентрации колхицина

Следует отметить, что проросшие семена редиса посевного можно обрабатывать 0,05 — 0,20% раствором колхицин при экспозиции 3 и 6 час. Наибольшее количество измененных растений в наших опытах было получено при обработке 0,15% в течение 6 часов (рис.2).

Действие колхицина четко проявилось на фенотипе растений. Пластинки листьев были утолщенными, ломкими, с признаками нарушения характера жилкования, темно-зеленого цвета, черешки листьев были утолщенными или плоскими. Обработанные колхицином растения отличались приземистостью, низкорослостью.

От растений, подверженных воздействию мутагенного фактора получены семена с целью анализа в 2005 г. и использования в дальнейшей селекционной работе.

SHKLYAROV A.P., BOKHAN A.I.

USE OF CHEMICAL MUTAGENESIS IN SELECTION OF SOWING RADISH

SUMMARY

*The article describes the usage of chemical mutagenesis in selection of garden radish (*Raphanus sativus* L. varsativus). By the example of cultivars Alba and Smachny influence of colchicine on the survival rate of sprouts and change of external plants parameters is shown.*

УДК: 635.656: 635.651: 631.526.32: 631.559

ЯНКОВСКАЯ Г. П., МАЗУКА Е. С., ПОПОВ А. А.

РУП «Институт овощеводства НАН Беларуси», Беларусь

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И НАПРАВЛЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ С БОБОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ

Резюме

Подведены итоги работы по селекции бобовых культур: изучено 90 сортообразцов бобовых культур; создано 69 гибридов исходного материала; проводится испытание 8 гибридов гороха, 3 гибридов стручковой фасоли и 2 гибридов бобов.

Разработаны технологические параметры возделывания овощного гороха на семена: изучены баковые смеси гербицидов и гербицидов с