

Әдебиеттер

1. *Абдильдаев В.С.* картоп тұқым шаруашылығы, Қайнар - ҚазККШҒЗИ, 2012 ж
2. *Айтбаев Т.Е., Швидченко В.К., Токбергенова Ж.А. Хасанов В.Т.* Картоп дақылының шығу тарихы //С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы. -2010. -№ 3 (62). – Б. 37-47.
3. *Бабаев С.А, Токбергенова Ж.А., Амренов Б.Р.* Семеноводство картофеля с основами биотехнологии Книга. – Алматы: Издательство «Алейрон», 2009. 167 с.

Макейхан А., Бабаев С.А., Токбергенова Ж.А

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ БИОМАССЫ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ, ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

В статье изложены результаты научных исследований по изучению особенностей формирования биомассы растений и урожая клубей новых сортов картофеля селекции Казахского научно-исследовательского института картофелеводства и овощеводства.

Makeichan A., Babayev S.A., Tokbergenova Zh.A.

FEATURES OF ACCUMULATION OF BIOMASS OF POTATO ON SOUTHEAST OF KAZAKHSTAN

The article presents the results of scientific studies on the characteristic of new varieties of potato breeding of the Kazakh Research Institute of potato and vegetable on the formation of biomass plants, general and standard harvest the tubers.

УДК 631.541.3

Мамаджанов Д.К., Кожошев О.К., Пернеев А.Н.

*Институт ореховодства и плодовых культур ЮО НАН КР
г. Жалал-Абад, Кыргызстан*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОГО КАЛЛЮСОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ПРИВИВКИ ОРЕХА ГРЕЦКОГО

Аннотация

В статье отражено значение естественных ореховых лесов Кыргызстана, приведена основная информация о прошлых исследованиях по прививке ореха грецкого, описаны результаты опытных прививок ореха грецкого методом теплого каллюсообразования.

Ключевые слова: орех грецкий, ореховые леса, прививка, окулировка, каллюс, теплое каллюсование, черенки, привитые черенки, ореховые леса.

Введение

Естественные леса из грецкого ореха занимают лесной пояс в диапазоне высот от 1100 до 2200 м. над уровнем моря и общая площадь ореховых насаждений в гослесфонде составляет 40,5 тыс. га [1, с.4].

Эти естественные ореховые леса обладают огромным генофондом, позволяющим вести отбор наиболее хозяйственно ценных форм, которые не уступают по качественным признакам многим культурным сортам ореха грецкого.

К сожалению, несмотря на исключительно большую ценность, в настоящее время ореховые леса находятся в крайне неудовлетворительном состоянии и в первую очередь из-за не регулируемой пастбы скота, которая уничтожает естественное и искусственное возобновление ореха грецкого, ухудшает водопроницаемость почвы, создает условия для образования эрозионных процессов. В результате чрезмерного выпаса площади эродированных территорий расширяются. Налицо опустынивание огромной территории пастбищ вблизи сел, не пригодной в настоящее время даже для выпаса скота.

Общее ухудшение состояния ореховых насаждений усугубляется почти полным отсутствием естественного возобновления.

Низкая продуктивность ореховых насаждений объясняется не только недостаточным уходом за ними, еще и повреждением от вредителей и болезней.

Созданные культуры ореха грецкого старших возрастов (20-50 лет) из-за чрезмерной загущенности имеют крайне слабое плодоношение. В этих культурах плоды мелкие и разнородные, не отвечают международным стандартам. Загущенность лесных культур прошлых лет с возрастом приводила к возрастанию конкуренции в борьбе за влагу между растущими деревьями, раннему смыканию крон в рядах, затенению деревьев друг другом, все это привело к плодоношению только на незначительной освещенной части крон.

Урожайность таких культур очень низкая – 150-200 кг/га [2, с 3-8], а в зарубежных странах с одного гектара 10-15 летних ореховых насаждений получают более 2000 кг ореха грецкого [4, с.79].

В целях повышения урожайности ореховых насаждений необходимо создать промышленные плантации из привитых сортовых саженцев грецкого ореха с применением высокой агротехники ухода за молодыми растениями (капельное орошение, внесение органо-минеральных удобрений).

Одним из главных факторов, сдерживающих промышленное выращивание грецкого ореха в Кыргызстане, является отсутствие эффективных методов вегетативного размножения лучших местных сортов и форм ореха грецкого. Поэтому важным вопросом исследований является изучение и анализ методов вегетативного размножения грецкого ореха.

Орех грецкий размножается семенами и вегетативным путем.

Однако при семенном размножении не все растения наследуют признаки материнских деревьев, часть растений может оказаться с плодами низкого качества, из-за расщепления признаков.

Для получения сортового посадочного материала используют разные методы вегетативного размножения – прививки и окулировки. Известно, что привитой организм (черенок, почка) представляет собой сложную систему с общими физиолого-биохимическими функциями и структурой, что обеспечивается в значительной степени хорошим срастанием привоя с подвоем.

Но в отличие от других плодовых деревьев как яблоня, груша, абрикос и др. прививка грецкого ореха удается с трудом и часто привитые растения имеют не высокую приживаемость. Трудности вегетативного размножения связаны, прежде всего, с некоторыми анатомическими и биологическими особенностями ореха грецкого (высоким содержанием дубильных веществ, которые быстро окисляются воздухом, большой объем сердцевины в однолетних побегах, наличие бугорки под почкой и т.д.).

В.С. Шевченко [4.с 84-86] отмечал, что в отдельные годы, несмотря на высокую приживаемость глазков, большая часть окулировок погибает в раннезимний и поздние весенний периоды от заморозков. Даже при укрытии на зиму картонными трубками с песком сохранность окулянтов составляет всего – 47,2 %.

Многие исследователи отмечали, что оптимальной температурой для проведения работ по прививке и окулировке является 26-28⁰ [5, с 31-36; 6, с, 10].

Необходимым условием для успешного срастания подвоя с привоем является образование каллюсной ткани на месте их соединения.

Методика исследований

Исходя из современных требований производства нами изучался метод термо каллюсообразования ореха грецкого путем прививки в расщеп и улучшенную копулировку с язычком. Прививку проводили в закрытых помещениях в конце зимы и начале весны (февраль-март).

Для прививки необходимо использовать хорошо развитые черенки, одревесневшие и достаточно вызревшие, с крупными почками и небольшой сердцевинной. Длина побега должна быть не менее 30-40 см, диаметр - не менее 12 мм, с междоузлиями 5-10 см. Считаются непригодными для прививки, недостаточно вызревшие и поврежденные черенки, а также те, у которых почки представлены главным образом тычиночными соцветиями.

Результаты исследований

Прививку в расщеп применяли, когда подвой толще привоя или при одинаковой их толщине. Подвой срезали на 4-5 см выше корневой шейки и раскалывали посередине ножом, чтобы образовалась щель 3-4 см. Черенок привоя с двух сторон обрезали клинообразно, причем с одной стороны срез проходит через сердцевину, а с противоположной стороны срезают меньше, т. е. нож не доходит до сердцевины. Если черенок очень толстый, то с обеих сторон клина делали седло. Черенок, клинообразно обрезанный, вставляли в щель подвоя.

При улучшенной копулировке на подвое и черенке делали косые срезы, длиной в 1,5 раза больше, чем толщина черенка на срезе. На косых срезах делали зарезы (язычки), которыми потом соединяли привой с подвоем.

Место прививки обвязывали вначале полиэтиленовой пленкой, затем алюминиевой фольгой для лучшего и равномерного обогрева места прививки.

Необходимым условием для срастания подвоя с привоем является образование каллюса на месте прививки, дифференциация его клеток, соединение заложившихся в каллюсах прививаемых компонентов полосок камбия и срастание их между собой. Для прохождения этих процессов необходимы соответствующие температура и влажность у места соединения подвоя с привоем, что и создается специальными устройствами (обогревательные кабели, терморегулятор и т.д.).

В этих целях прививку проводили в помещениях (в теплице), где имеется возможность регулировать температуру и влажность. Нужную температуру поддерживали с помощью нагревательных элементов (кабелем) электрообогревательной установки (рис.1).

На протянутый нагревательный кабель привитые растения раскладывали, и сверху через места прививок прокладывали второй кабель.

После этого сверху привитых растений с охватом корневой части засыпали опилками и обильно увлажняли водой, для поддержания необходимой влажности сверху укрывали полиэтиленовой пленкой. С помощью термодатчика и терморегулятора автоматически поддерживали в местах прививок оптимальную температуру 26-27 градусов.



Рис. 1- Кабели для термо каллюсообразования



Рис.2 - Укладка привитых сеянцев ореха грецкого в нагревательные кабели



Рис.3 - Привитые черенки и появление новых побегов через 25 дней

Статический анализ по Пуассону показал, что термическое каллюсообразование при прививке грецкого ореха достоверно и однозначно повышает результаты каллюсного срастания привоя с подвоем. В наших экспериментах положительный эффект наблюдался в 84,45% случаев с ошибкой 9,2%, в то время отрицательный эффект наблюдался в 15,55% случаев ($t > 3$), t - критерий Стьюдента при $n > 100$.

Общая ошибка выборки составляла 9,2% ($P < 0.01$). Разница между положительным и отрицательным эффектом термического, теплового каллюсообразования составила $68,9 \pm 9,2\%$.

Выводы

Таким образом, в результате прививки ореха грецкого методом теплого каллюсообразования в течение 25 дней образуется каллюс в местах прививок и наблюдается высокая приживаемость привитых растений ореха грецкого до 84,45%.

Поэтому ранневесенняя прививка ореха грецкого с использованием нагревательных кабелей и создание необходимых температурных условий и влажности для привитых растений ореха грецкого позволяет получать высокий процент сортового посадочного материала.

Литература

1. Мусуралиев Т.С. Эколого-лесоводственные основы сохранения и устойчивого развития лесов Кыргызстана: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Бишкек, 2004. –22 с.
2. Венгловский Б.И., Мамаджанов Д. К. Лесные культуры ореха грецкого в поясе орехово-плодовых лесов и их современное состояние //Лесоводственные и лесокультурные исследования в Кыргызстане. –Бишкек, 2000.–С. 3 – 8.
3. Щепотьев Ф.Л., Рихтер А.А., Павленко Ф.А. и др. Орехоплодовые лесные и садовые культуры.-Лесная промышленность, -1985. –с. 78-79
4. Шевченко В.С. Формовое разнообразие и селекция ореха грецкого в Южной Киргизии. – Фрунзе: “Илим”, 1976. – 135 с.
5. Команич И.Г. Биология, культура, селекция грецкого ореха. – Кишинев: «Штиница», 1980. –С. 6-9.
6. Damiano Avanzato. Training on Hot Callusing technique applied to walnut grafting. CRA-Centro di Ricerca per la Frutticoltura. Roma, Italia, 2011.

Мамаджанов Д.К., Кожошев О.К., Пернеев А.Н.

ГРЕК ЖАҢҒАҒЫН ТЕЛУ-ҰЛАСТЫРУ ҮШІН ЖЫЛЫ КАЛЛЮС ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫ ҚОЛДАНУ

Мақалада Қырғызстандағы табиғи жаңғақ ормандарын маңызы көрсетілген, грек жаңғағын телу-ұластыру жайында жүргізілген зерттеулер туралы негізгі мәлеметтер келтірілген. Грек жаңғақтарын жылы каллюс қалыптастыру әдісімен телу-ұластыру сынақтарың нәтижелері сипатталған.

Кілт сөздер: грек жаңғағы, жаңғақ ормандары, телу-ұластыру, бүршікпен телу, каллюс, жылы каллюстау, калемше, теліген калемшелер.

Mamajanov D.K., Kozhoshev D.C., Perneev A.N.

USE WARM HOT CALLUSING FOR THE INOCULATION OF THE NUT GRETSKY

This article reflects the value of natural walnut forests of Kyrgyzstan, reports basic information on last studies on walnut grafting, describes results of experimental walnut grafting by hot callusing.

Keywords: walnut, walnut forests, grafting, budding, callus, hot callusing, cuttings, grafted seedlings, walnut forests.