

УДК 633.812:631.589.2

Результаты многолетних опытов по производству розовой герани без почвы в условиях открытой гидропоники. Г. С. Давтян, С. Х. Майрапетян. «Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», 1979 г. № 18, с. 3.

Начиная с 1965 г., впервые в Советском Союзе, и, возможно, в мире, в ИАПГ АН АрмССР проводятся опыты по беспочвенному производству розовой герани в условиях открытой гидропоники.

Эти опыты доказали, что в условиях открытой гидропоники розовая герань отличается значительно более высокой продуктивностью, чем в обычной полевой культуре. Так например, урожай зеленой массы и выход эфирного масла розовой герани в условиях гидропоники, по сравнению с почвенной культурой, увеличивается в 3—5 раз, а иногда и более.

Эта многолетняя работа показала возможность, экономическую эффективность и большую перспективность перевода очень трудоемкой, дорогостоящей эфиромасличной культуры розовой герани на новый, промышленный способ производства в условиях открытой гидропоники на Араратской равнине—на площадях, неиспользуемых в земледелии. Рис. 6, библ. 28, табл. 5.

УДК 633.812:589.2

Эффективность производства лимонного сорго в условиях открытой гидропоники. С. Х. Майрапетян. «Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», 1979 г. № 18, с. 15.

Опыты по беспочвенному производству лимонного сорго, начиная с 1967 г., впервые были поставлены на открытой гидропонической экспериментальной станции ИАПГ АН АрмССР.

Из испытанных наполнителей вегетационных деленок (гравий, вулканический шлак, гравий + вулканический шлак, гравий + пемза) наилучший водно-воздушно-питательный и температурный режим для бурного роста лимонного сорго обеспечили гравий и гравийные смеси, в которых урожайность надземной массы в среднем составила 55 т/га, а выход эфирного масла—204 кг/га.

Таким образом, впервые установлена возможность и эффективность беспочвенной культуры лимонного сорго, гидропоническое производство которого позволит обогатить ассортимент эфиромасличных культур в Армении и наладить высокоэффективное производство нового ценного эфирного масла.

Рис. 4, библ. 12, табл. 3.

УДК 631.589.2

Продуктивность лекарственных растений в условиях открытой гидропоники. Г. С. Давтян, М. А. Бабаханян. «Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», № 18, 1979 г., с. 22.

В открытой гидропонике, при резком континентальном климате на Араратской равнине АрмССР, в условиях регулируемого питания и благоприятного водно-воздушного режима в корнеобитаемом слое растений установлена высокая эффективность производства ценных лекарственных растений, превосходящая от 2 до 10 раз их производство на контрольной почве.

Открытая гидропоника выявила возможность производства в Армении ценного и дефицитного растительного лекарственного сырья.

Табл. 5.

УДК 631.589.2

Эффективность производства алоэ методом открытой гидропоники. М. А. Бабаханян. «Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», № 18, 1979 г., с. 26.

Впервые была изучена возможность гидропонического производства лекарственного растения алоэ. Для сравнения опыты проводились и на контрольном почвенном участке.

Выход сухого вещества в урожай листьев с 1 м² подпитываемой площади составил в условиях гидропоники 1,60, а на почве 0,22 кг. При этом выход физиологически активных веществ повысился более чем в 10 раз.

Библ. 83, табл. 8, рис. 6.

УДК 633.63:631.8+631.589.2

Химический состав листьев алоэ древовидного в условиях открытой гидропоники. Г. О. Акопян, Б. Т. Степанян. «Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», № 18, 1979 г., с. 44.

В статье рассматривается накопление биологически активных веществ у растений алоэ древовидного в условиях гидропоники и на контрольной почве.

Доказано, что относительное содержание сухого и органических веществ, а также титруемых кислот выше в листьях алоэ на почве. По остальным показателям существенных различий не наблюдается. Однако вынос веществ с единицы площади при гидропонике значительно выше вследствие более высокой урожайности. Выявлено, что содержание биологически активных веществ зависит от ярусности листьев, а именно, чем моложе листья, тем больше в них титруемых кислот и производных антрацена.

Отмечено, что листья «деток» по биохимическим показателям почти не отличаются от листьев взрослых растений.

Табл. 2, библ. 20.

УДК 631.589.2

Производство валерианы лекарственной в условиях открытой гидропоники. М. А. Бабахаян. «Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», 1979 г., № 18, с. 49.

Нами впервые была испытана возможность производства валерианы лекарственной в условиях открытой гидропоники. Установлено, что при соблюдении технологических рекомендаций урожай воздушно-сухих корней и выход физиологически активных веществ при гидропонике в 1,5 раза превышает урожай, полученный на контрольном почвенном участке.

Рис. 3, библ. 17, табл. 7.

УДК 631.589.2

Интродукция и продуктивность паслёна дольчатого в гидропонических и почвенных условиях Араратской равнины. М. А. Бабахаян, С. А. Карапетян, С. А. Захарян. «Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», № 18, с. 57.

Установлено, что почвенно-климатические условия Араратской равнины весьма благоприятны для роста, развития, высокой продуктивности растений паслёна дольчатого. Особенно эффективным является гидропоническое их производство; повышается продуктивность, коэффициент поглощения листом солнечного света, усиливается фотосинтез, увеличивается накопление сухого вещества и питательных элементов, повышается содержание соласодина.

Рис. 4, библ. 14, табл. 5.

УДК 631.589.2

Опыты по гидропоническому производству мака масличного. М. А. Бабахаян. «Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», № 18, 1979 г., с. 65.

Учитывая большой спрос морфина в лекарственной промышленности СССР, нами исследована возможность возделывания мака масличного в условиях открытой гидропоники, с целью повышения его урожайности и содержания действующих веществ. Опыты показали, что при применении технологии гидропонического производства мака можно получить урожай сухих коробочек с семенами более 18 ц/га (на почве — 6—8 ц/га) с содержанием морфина 0,7%. Разработана временная инструкция (рекомендации) по открытому гидропоническому производству мака масличного.

Табл. 6, библ. 16, рис. 2.

Эффективность производства клубнелуковицы гладиолуса в условиях открытой гидропоники. Н. Г. Саруханян, А. К. Варданян.—«Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», 1979 г., № 18, с. 72.

Приводятся результаты опытов по выращиванию и размножению гладиолусов в условиях открытой гидропоники.

Опыты показали, что в условиях гидропоники получается два с лишним раза больше замещающих клубнелуковиц, чем в почве. Особенно высока энергия размножения, когда одни и те же клубнелуковицы два года подряд выращиваются в условиях гидропоники.

Высокие показатели получаются также, когда выращенные в условиях гидропоники клубнелуковицы высаживают на следующий год в почву. В этом случае, по сравнению с почвенными клубнелуковицами, урожай повышается примерно в два раза.

Отличные результаты получаются при выращивании «деток» в условиях гидропоники. Таким образом, в условиях открытой гидропоники не только увеличивается продукция клубнелуковиц гладиолуса, но и на один год сокращается период их производства.

Библ. 8, табл. 8, рис. 9.

Вынос питательных веществ с урожаем прямой зелени в условиях открытой гидропоники. О. Б. Гаспарян.—«Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», № 18, 1979 г., с. 84.

В статье рассматриваются результаты изучения содержания и выноса питательных веществ в урожае петрушки, сельдерея, базилика, чабера, кориандра и укропа, производимых в условиях открытой гидропоники.

Доказано, что благодаря высокой продуктивности прямой зелени в условиях открытой гидропоники, абсолютный вынос питательных веществ с урожаем зеленой массы, по сравнению с почвенным контролем, увеличивается от 1,2 (укроп) до 15 (сельдерея) раз, в то время как относительное содержание мало меняется.

Табл. 7, библ. 10.

Круглогодичное непрерывное программированное производство растений по точной системе Рутнера и непосредственная дальнейшая их переработка. Отмар Рутнер.—«Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», № 18, 1979 г., с. 90.

Фитотехнологический метод Рутнера, который не оказывает вредного воздействия на окружающую среду, позволяет с помощью растений в течение круглого года, в неограниченном количестве превращать солнечную энергию в высококалорийное, биохимическое сырье, эффективно препятствуя тем самым наступлению вероятного дефицита сырья и энергетических ресурсов, улучшая жизненное пространство, окружающее человека.

Рис. 8.

Накопление фотосинтезирующих пигментов в листьях табака и розовой герани в условиях открытой гидропоники. Б. Х. Межунц.—«Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», № 18, 1979 г., с. 103.

Исследовалась дневная и сезонная динамика накопления хлорофиллов «а», «б» и каротиноидов в листьях табака и розовой герани, выращенных в условиях открытой гидропоники и почвенного контроля.

Опыты показали, что изменение условий питания растений отражается на характере накопления фотосинтезирующих пигментов в листьях. Гидропонические растения как в течение дня, так и во время вегетации имеют несколько большее количество пигментов пластид, чем контрольные растения на почве.

В двух вариантах опыта (почва и открытая гидропоника) увеличение в листьях содержания фотосинтезирующих пигментов приводило к активации процесса фотосинтеза.

Табл. 6., библ. 9, рис. 2.

УДК 635.649 : 589.2

Рост, развитие и урожай растений томата и перца при различной концентрации питательного раствора. Д. С. Алексанян, Л. М. Калачян. «Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР» 1979, № 18, с. 109.

Результаты по изучению влияния различной концентрации питательного раствора на урожай, рост и развитие растений томата и перца в условиях открытой гидропоники устанавливают, что лучшей по ряду показателей (продуктивность растений, осмотическое давление клеточного сока и питательного раствора, интенсивность транспирации) явилась концентрация раствора 11,5 ммоль/л. Низкие (6,0 ммоль/л) и высокие (23,0—46,5 ммоль/л) концентрации питательного раствора не обеспечивают растений необходимым количеством питательных элементов.

Табл. 5, рис. 5, библ. 24.

УДК 581.13 : 631.589.2

Влияние реакции питательного раствора различных концентраций на урожай и минеральный состав растений перца. Л. М. Калачян, Д. С. Алексанян. «Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», № 18, 1979, с. 117.

Результаты опытов показали, что при подкислении раствора ($pH=3,2; 2,7$; концентрация около 0,3; 0,6%) усиливается поглощение антонов, что нарушает нормальное питание и продуктивность растений.

Лучшими по всем показателям (развитие куста, качество плодов, продуктивность растений) оказались растения, выращенные в питательном растворе с концентрацией чуть меньше 0,2% и с $pH 5,6-6,0$.

Табл. 4, рис. 5, библ. 17.

УДК 631.82 : 589.2

Изменение некоторых свойств наполнителей при их длительном использовании в открытой гидропонике. Н. Г. Давтян. «Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», 1979 г., № 18, с. 124.

Вулканический шлак, севанский гравий, пемза и их смеси, примененные в течение десяти лет, как твердая фаза субстратов при открытой гидропонике в условиях Ара-ратской равнины, мало изменяются, хотя и некоторые их свойства претерпевают определенные сдвиги: уменьшение полной водоемкости (или общего объема пор), некоторое увеличение водоудерживающей способности. Происходит некоторое выщелачивание кальция, но сильно увеличивается содержание поглощенного фосфора, частично—магния, калия и натрия, извлекаемых 0,2 п солянокислотными вытяжками.

Библ. 9, табл. 2.

УДК 631.811 : 633.31 : 589.2

О поглощении фосфора наполнителями гидропонических деленок. Н. Г. Давтян. «Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», № 18, 1979, с. 128.

Испитанные местные сыпучие материалы: вулканический шлак, гравий, пемза и смесь последних (исходные и использованные как наполнители в гидропонике в 154

течение 10 лет) поглощают фосфор из фосфатных растворов в заметных количествах, причем крупные частицы (11—30 мм) обладают более высокой адсорбционной способностью к фосфору, чем мелкие (3—10 мм). При повышении концентраций фосфора в исходном растворе (50, 100 и 200 мг P_2O_5 в 1 л) соответственно увеличивается и количество фосфора, поглощенного наполнителями. Этот фосфор закрепляется в формах, почти не извлекаемых водной вытяжкой, однако десорбируется в большем количестве в 0,2 н солянокислой вытяжке.

Табл. 4, библ. 9.

УДК 631.589

Изучение питательного раствора для ускоренного производства саженцев винограда методом гидропоники в условиях Араратской равнины. А. Б. Бзюни. «Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР», № 18, 1979, с. 133.

Результаты опытов позволяют сделать вывод о том, что хотя и исходный питательный раствор, применяемый в ИАПГ АН АрмССР, вполне обеспечивает нормальный рост и развитие саженцев винограда, некоторое изменение концентрации азота и фосфора по фазам роста растений может привести к улучшению качества саженцев. А именно: для усиления роста побегов концентрацию фосфора несколько снизить, а к концу вегетации—сократить концентрацию азота для лучшего вызревания побегов. Следует иметь в виду, что более раннее сокращение концентрации азота нежелательно, так как при этом уменьшается поступление в растения также фосфора и калия.

Табл. 3, рис. 2, библ. 21.

УДК 338.004 : 634.8(589.2)

Предварительная экономическая оценка эффективности производства саженцев винограда в условиях открытой гидропоники. А. Б. Овакимян. «Сообщения Института агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР, 1979, № 18, с. 140.

В основу оценки положены результаты многолетних опытов гидропонического производства корнесобственных саженцев винограда в условиях открытой гидропоники на экспериментальной гидропонической станции ИАПГ АН АрмССР. Благодаря этому прогрессивному, в сравнении с почвенным возделыванием, методу производства, открывается не только принципиально новая возможность значительного (в семь и более раз) увеличения ускоренного производства саженцев винограда с единицы площади, но и получение саженцев с высокой эффективностью по основным экономическим показателям. Все это в совокупности обуславливает народнохозяйственное значение гидропонического метода производства саженцев винограда.

Табл. 6, библ. 14