

тельное отклонение в ту или другую сторону по содержанию отдельных элементов. Однако всегда имеет место увеличение содержания витамина С в плодах помидора, перца, моркови и капусты, а у зеленых овощей и β -каротина.

Культурообороты и уплотненные посевы. С целью получения максимального выхода растительной продукции с каждого квадратного метра гидропонического сооружения в течение 1963—1970 гг. мы исследовали различные варианты культурооборотов и уплотненных посевов.

Высокая температура и интенсивное солнечное освещение при оптимальном режиме одновременного обеспечения корней растений водой, воздухом и питательными веществами намного ускоряют рост и плодоношение. Благодаря этому отдача урожая происходит сравнительно рано, освобождается гидропоническая площадь, создается возможность выращивания других культур для получения второго, а иногда и третьего полноценного урожая. Так, например:

1. После уборки основной культуры помидора можно выращивать один урожай фасоли или два урожая редиса, один урожай лука и т. д. При этом общий урожай с 1 кв. м питаемой площади составляет 20—24 кг, в том числе 18,0 кг помидора и 2—6 кг различных овощей.

2. После уборки моркови и ранней капусты с 1 кв. м гидропонической площади можно получать дополнительно от 2 до 7 кг урожая — перца, редиса и фасоли.

3. При возделывании перца в качестве уплотнителей можно применять редис, лук, столовую свеклу. Общий урожай при указанном сочетании культур с 1 кв. м в среднем за сезон составляет от 12 до 14,5 кг.

Наилучшие результаты при совместном посеве разных культур, различающихся по ритму роста, получаются при сочетании сельдерея, лука и столовой свеклы, а также петрушки, лука и столовой свеклы. Урожай составил: в первом случае $22,5 + 2,5 + 4,0$ кг/кв. м соответственно, всего 29,0 кг, а во втором случае— $12,0 + 2,0 + 3,9$ кг, т. е. всего 17,9 кг с 1 кв. м.

Применение рациональных культурооборотов и уплотненных посевов значительно повышает выход растительной продукции с единицы площади гидропоникумов.

Г. С. ДАВТЯН, С. Х. МАЙРАПЕТЯН

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА РОЗОВОЙ ГЕРАНИ БЕЗ ПОЧВЫ

(Институт агрохимических проблем и гидропоники АН Арм. ССР)

В течение 1965—1972 гг. нами проводились исследования по производству розовой герани в условиях открытой гидропоники. При этом были испытаны различные наполнители вегетационных деленок для выявления оптимальной среды выращивания розовой герани. Изучены также соотношения между листьями и стеблями, динамика накопления и выход эфирного масла, его физические свойства и химический состав.

Результаты проведенных исследований показали следующее:

1. Физические свойства наполнителей оказывают большое влияние на рост и развитие розовой герани. В начале вегетации растения сравнительно лучше росли на гравии, а на вулканическом шлаке несколько хуже. В дальнейшем, при наступлении летней жары, наблюдалась обратная картина: интенсивность роста растений на вулканическом шлаке и смесях повышалась, а на гравии—несколько отставала,

2. Гравий, смеси гравия с вулканическим шлаком и пемзой и вулканический шлак по сравнению с почвой обеспечивают более оптимальный водно-воздушный и температурный режим, что способствует значительному повышению урожая зеленой массы и выхода эфирного масла розовой герани. Средний урожай в условиях гидропоники в течение 1966—1972 гг. составил 100—120 т/га (и достигал иногда 140—150 т/га), а выход масла—120—150 кг/га. На контрольном (почвенном) участке урожай зеленой массы составил 21,0 т/га, а выход масла—22,0 кг/га. Примерно на этом же уровне находятся многолетние данные специализированного совхоза—завода «Герань».

3. Данные физико-химических анализов, а также парфюмерной оценки показали высокие качества эфирного масла розовой герани, полученного из зеленой массы, выращенной в условиях гидропоники.

4. Сравнение эффективности саженцев гидропонического и почвенного производства показало, что по всем количественным и качественным данным гидропонические саженцы превосходят обычные на 15—20%.

5. Семилетние опыты беспочвенной культуры розовой герани однозначно подтвердили возможность и высокую эффективность постепенного перевода этой очень трудоемкой и высокоценной культуры на новый режим производства в условиях открытой гидропоники.