

УДК 635.9.044

Боровой Е.П., д-р с.-х.наук, профессор; Азиева И.А., ст. преподаватель,
ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный аграрный университет»,
г. Волгоград

ПРИМЕНЕНИЕ СУБСТРАТА ПРИ КАПЕЛЬНОМ ПОЛИВЕ РОЗ

Приведены результаты исследования по выявлению особенностей выращивания роз при капельном орошении. В опытах применяются два способа полива роз: по времени и по приходу солнечной энергии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: РОЗЫ, СУБСТРАТ, КАПЕЛЬНОЕ ОРОШЕНИЕ, ТЕПЛИЦА

UDC 635.9.044

Borovoy E.P., Doctor of Agricultural Science, Professor;
Aziyeva I.A., Senior Teacher, Volgograd State Agricultural University, Volgograd City
USE OF THE SUBSTRATE IN CASE OF WATERING ROSES BY DRIPPING

The article presents the results of the research on revealing the peculiarities of rose growing by means of dripping irrigation. The experiments use two methods of rose watering: scheduled watering and on solar energy coming.

KEY WORDS: ROSES, SUBSTRATE, DRIPPING IRRIGATION, GREENHOUSE

Цветоводство в защищенном грунте - одна из самых доходных отраслей сельского хозяйства. При этом капельное орошение культуры срезочной розы в теплицах хоть и является на сегодняшний день предпочтительным способом полива, однако нуждается в совершенствовании технологии полива, в том числе, и разработке режимов орошения. Существующая литература по розоводству часто не дает нужных ответов. Поэтому обобщение накопленного опыта, изучение особенностей выращивания роз при капельном орошении в теплицах, на наш взгляд является весьма актуальным.

В связи с этим, целью нашего исследования является выявление особенностей технологии выращивания и режимов капельного орошения роз, обеспечивающих их максимальный срез высокого качества.

Исследования проводятся в ООО «Теплично-хозяйственный комплекс» г. Волгограда на площади в 1 га. Общая площадь комплекса составляет 3 га.

Данная теплица оснащена всеми современными системами выращивания роз, такими как:

- система отопления, причем она разделена на 3 уровня обогрева (надсубстратный, кровельный, зональный);
- система электродосвечивания, которая предназначена для обеспечения роз минимально необходимым количеством световой энергии для фотосинтеза при недостаточном естественном освещении.

Кроме того, в теплице установлены:

- лотковая система сбора дренажного стока, а также транспортировки, очистки и дезинфекции его;
- система подкормки растений углекислым газом;
- система испарительного охлаждения и доувлажнения воздуха;
- система автоматического управления микроклиматом, режимом полива и питания растений;
- линия сортировки цветов;
- система капельного полива с очисткой воды для полива, баками маточных

растворов, миксерами, фильтрацией питательного раствора, с индивидуальными капельницами для каждого растения.

Всеми технологическими системами управляет компьютерная программа фирмы «Priva».

В теплице, где проводятся исследования, на 1 га высаживается от 70-80 ты-

сяч саженцев роз. Общая производительность комплекса 180-220 шт./м² в год, в зависимости от сорта роз.

В настоящее время значительную часть ассортимента занимает красный сорт роз, который составляет 50% от общего объема (рис. 1).



Рис. 1. Распределение сортов роз в теплице

Все эти сорта характеризуются возможностью длительного использования (5-6 лет), высоким качеством срезки и продуктивностью, хорошей транспортабельностью, длительным стоянием в воде обычно до 14 дней. Одним из элементов современной технологии выращивания роз является использование субстратов (перлит, кокос, пемза, минеральная вата и

Современная технология выращивания роз на срез предлагает несколько схем посадки саженцев. Она выбирается с учетом сорта розы, габитуса куста. В данной теплице она двурядная. В лоток, установленный на высоте 70 см от поверхности пола, укладывается 2 мата

др.) В теплице применяют наиболее распространенную по эффективности, распространению и экономическим результатам минеральную вату. Основным преимуществом минеральной ваты является возможность полного контроля над корневой средой растения и возможностью эффективного и быстрого регулирования основных параметров.

шириной 20 см, в каждый мат высаживают по 2 ряда саженцев в шахматном порядке (на 1 м² -8 саженцев роз). К каждому кубу с саженцем установлена капельница (рис. 2).

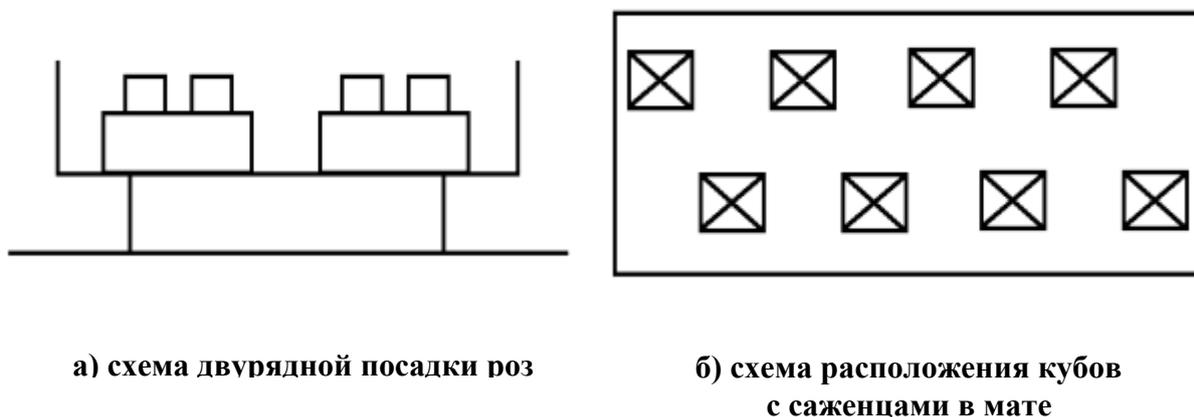


Рис.2. Схема посадки роз

Поливы роз проводят только специально приготовленными питательными растворами со строгим соответствием с требованием растений по рН и ЕС, соотношением элементов питания.

Задача полива - обеспечить растения достаточным количеством воды, доставить растению требуемое количество элементов питания, создать корневой зоне растения комфортные условия.

В ходе исследования применяются два способа полива роз:

- по времени;
- по приходу солнечной энергии.

Сравнивая два способа, можно отметить, что последний способ предпочтителен. При этом на каждые 50, 100, или 150 Дж/см солнечной энергии необходим один полив нормой 50-175 мл/растение. Однако в зимнее время при электродосвечивании растений часто применяется полив по времени (4-7 поливов), так как приход световой энергии мал, а негативные процессы в субстрате необходимо остановить путем замены питательного раствора в субстрате на новый (рис. 3).

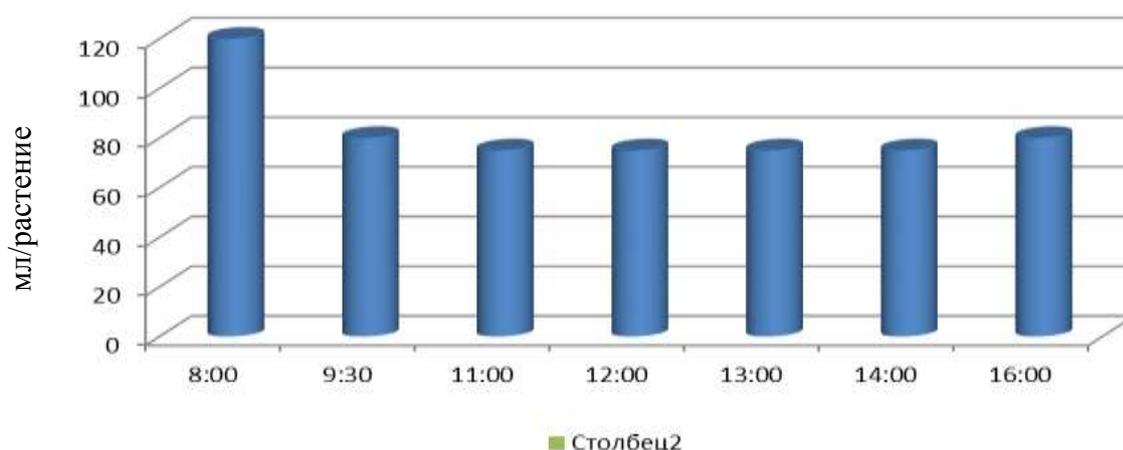


Рис. 3. График полива роз во времени в зависимости от объема воды

Первый полив предназначен для промывки субстрата от ночного периода. Обычно его назначают повышенной нормой в размере 120-150 мл/растение. Время первого полива назначают либо спустя час после восхода солнца или 2 часа

после включения системы электродосвечивания, либо после суммарного светового потока 100 или 120 Дж/см. Норма второго и последующих поливов уменьшается и устанавливается в размере 70-75 мл/растение. При этом надо иметь в

виду, что дренаж должен появиться после второго-третьего полива. Последний полив назначают за 2 часа до захода солнца. Последний полив в осенне-зимний период назначают за 5-7 часов до выключения системы электродосвечивания.

При работе весной, зимой и осенью, включают систему электродосвечивания.

Питательный раствор - важнейший фактор при выращивании роз методом малообъемной технологии с использованием капельного орошения. Основой для его приготовления является вода. Поэтому требования, предъявляемые к качеству поливной воды, достаточно высоки.

Для капельного полива в теплицах лучше использовать воду с ЕС до 0,75 мСм/см. Если ЕС больше - вода не может быть использована без предварительной очистки от солей.

Необходимым условием качественной работы системы капельного полива и питания растений является ежедневный контроль за нормой полива,

объемом дренажного стока, рН и ЕС питательного раствора, рН и ЕС дренажного стока.

При малообъемной технологии, для выполнения программы питания растений в теплице используется оборудование, состоящее из 2-х емкостей для концентрированных растворов удобрений и бака с кислотой. Эти растворы поступают в специальный миксер, а затем на пропорциональной основе подают в магистральные трубопроводы с автоматическим регулированием заданных параметров.

Проводимые исследования по выявлению особенностей выращивания роз при капельном орошении, на наш взгляд, позволят в дальнейшем в значительной степени отказаться от импорта срезки роз, что экономически выгодно для отечественных производителей и потребителей цветочной продукции.