

раза чаще болели маститами по сравнению с коровами, содержащимися на привязи. По нашему мнению, это объясняется тем, что влажный торф является хорошей средой для выживания различных микроорганизмов, в том числе и для возбудителей маститов. К тому же при несвоевременном выявлении и лечении больных маститом животных, возбудители маститов свободно разносятся по всему коровнику и этим самым повышается риск возникновения этого заболевания у других коров.

Таким образом, при существующих условиях использования животных в хозяйствах Республики Беларусь чаще болеют маститами коровы при беспривязном содержании на торфяной подстилке в сравнении с содержанием коров на привязи с подстилкой из опилок.

**ЛИТЕРАТУРА.** 1. Голубева Е.Д. К вопросу о заболеваемости животных на комплексах и фермах// Интенсификация производства молока и говядины: Сб. науч.тр. БСХА. - Горки, 1985. - С. 46-49. 2. Загитев Х.В. Воспроизводительные способности коров при разных способах содержания// Науч.-техн. Бюллетень СО ВАСХНИЛ. М., 1987. - Вып. 2. - С. 27-31. 3. Лазовский А.А., Шляхтунов В.И., Смунов В.И. Заболеваемость коров субклиническим маститом в зависимости от некоторых технологических и других факторов// Ветеринарные и зооинженерные проблемы в животноводстве и научно-методическое обеспечение учебного процесса: Матер. II между. нач.-практ. конф. - Мн., 1997. - С. 249-251.

УДК 631.589.3 (2)

## **СРЕДЫ ДЛЯ БЕСПОЧВЕННОГО ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**А.В.ПОПОВ**

Белорусский государственный аграрный технический университет

Выращивание растений без почвы на малом объеме искусственных сред, увлажняемых питательным раствором, является новым перспективным приемом агротехники в овощеводстве защищенного грунта. Он ускоряет развитие растений, повышает их урожайность, качество получаемой продукции, упрощает борьбу с вредителями и болезнями растений, дает возможность управлять вопросами питания растений. К примеру

урожай, который в настоящее время удалось получить при выращивании растений на искусственных субстратах, увлажняемых питательным раствором, достигает с 1 м<sup>2</sup> полезной площади: томатов 90 кг, огурцов 60 кг.

Субстратом в гидропонике является не только сыпучий наполнитель, но и весь его слой с порами и пленочной водой вокруг частичек, содержащей питательные вещества; вся корнеобитаемая трехфазная среда, в которой сыпучий наполнитель является твердой фазой субстрата. Главным условием этой замены является снабжение корней растений водным раствором питательных солей. Все минеральные и синтетические субстраты практически бесплодны, поэтому основной их функцией является закрепление корневой системы растений и удержание их в вертикальном положении при гидропонном методе выращивания.

Основными вопросами, которые разрабатываются для субстратной культуры, являются: подбор подходящего субстрата, длительность применения и объем его использования в расчете на растение, совершенствование системы полива, управление ростом и развитием растений, густота стояния растений, методы биологической защиты растений и другие элементы агротехники. Адаптированная в настоящее время многими тепличными комбинатами РБ голландская технология выращивания огурца и томата предусматривает использование в качестве корневого субстрата минераловатных плит, обеспечивающих оптимальные водно-воздушные свойства для корневой системы, роста и развития растений. Задачи проводимых исследований заключаются в нахождении материалов отечественного производства, урожайность растений и качество получаемой продукции на которых не уступала бы выращенным на минеральной вате; в тоже время закупка и эксплуатация которых обходилась бы дешевле.

С этой целью были проведены и проводятся в настоящее время лабораторные опыты с различными материалами, в качестве которых используются: перлит, аглопорит, керамзит, пеностекло, полиуретан. В качестве исследуемых растений были использованы томаты гибрид 74-20 фирмы "Rijk Zwaan". Вариантов в опыте 6, повторность 7-кратная, объем субстрата на 1 растение 1,2 л. Длительность опытов была ограничена во времени.

Полученные результаты показывают, что наилучшие показатели роста, накопления биомассы и переход к цветению характерны для растений на минеральной вате. Несколько уступают им растения выращенные на керамзите, аглопорите и перлите. Выращенные на пеностекле и полиуретане растения характеризовались слабым развитием корневой системы и

надземной части. Стебель этих растений тонкий, листья мелкие, бледно-зеленые; часто 1-я пара настоящих листьев засыхает.

### Рост растений и накопление биомассы

Субстрат	Высота растений, см	Число листьев	Вес надземной части, г
Минвата	77,1	13	69,3
Керамзит	74,0	12	53,8
Аглопорит	72,1	12	55,9
Перлит	77,7	12	58,3
Подпуретая	74,5	11	41,7
Пеностекло	72,7	11	44,2

Исходя из выше сказанного можно сделать вывод о возможности использования наряду с минеральной ватой керамзита, перлита и аглопорита отечественного производства для выращивания томатов. Для подведения окончательных итогов и получения адекватных результатов пригодности тех или иных материалов необходимо провести производственные опыты, для изучения поведения растений в течение всего периода вегетации и получения урожая.

ЛИТЕРАТУРА. 1. Тепличное овощеводство на малообъемной гидропонике// Х.Смитчев, В.Каназирска, К.Милюев, П.Джуров. - М.: Агропромиздат, 1985. - 136 с.

УДК 631.1:633/635

## ФИТОМОНИТОРИНГ – ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

А.В.ПОТАПЕНКО

Белорусский государственный аграрный технический университет

В настоящее время в республике Беларусь в тепличном овощеводстве внедряется новая технология выращивания овощей на малом объеме субстрата, что помимо снижения затрат на производство продукции позволяет осуществлять более рациональные системы минерального питания. Однако контроль питания растений осуществляется в основном по первичным параметрам, таким как рН, ЕС, температура питательного раствора, полаваемого растениям, его примерный элементный состав, темпе-