

парат и производится дойка. Доярка находится в углублении. Это делает более удобным процесс доения, можно работать стоя, не сгибаясь. К моменту доения коровы накапливаются перед тандемом, в результате выработки условного рефлекса. Этот современный способ значительно облегчает работу доярки, позволяет одновременно доить по четыре коровы, что увеличивает производительность данного процесса. Стоимость этого сооружения достаточно высока, но при строительстве новых коровников, фермеры их приобретают, так как при этом получается определенная выгода и удобство в работе.

Второй способ - коровы стоят в коровнике, подключаются переносные доильные аппараты и молоко по молокопроводам скапливается в резервуаре. Это обычный старый способ, который используется и в Беларуси.

Для доения коров существуют и более современные технологии - использование « карусели». Этот способ применяется в больших коровниках, где имеется больше 100 коров. Одновременно можно доить 8 и более коров, что значительно сокращает процесс дойки. Обслуживание коров происходит также из ямы, доярка работает стоя, что очень удобно, процесс доения широко автоматизирован.

Для кормления коров используется первоклассный силос, сено, комбикорм, измельченные корнеплоды (кормовая свекла, морковь). Корм подается коровам с помощью специальных транспортных

средств, которые движутся по рельсам, и работают от электропровода. Это также способствует более широкой механизации работы в коровнике. Нагружается корм в транспортные средства с использованием транспортеров.

Следует обратить внимание на устройства, обеспечивающие благоприятный микроклимат в коровнике. Хорошо работающая вентиляция, значительно очищает воздух, поэтому практически отсутствует неприятный запах. Температура в коровнике также держится на уровне комнатной, что способствует не только увеличению надоев, но и делает труд доярки вполне комфортным. Это достигается герметизацией построек и оптимальной работой автоматики.

Поэтому работа на сельскохозяйственных предприятиях Норвегии по уровню механизации и автоматизации приравнивается к работе в промышленном производстве.

Литература

1. Агропромышленный комплекс Республики Беларусь, Мн., 1997.
2. Зеленая Арктика, 1997.
3. Норвегия, 1998.
4. Сельское хозяйство Норвегии, 1999.
5. Системы ведения сельского хозяйства Республики Беларусь, Мн., 1996.
6. Hilsen Nord-Trondelag, 1997.

УДК 634.75:631.5(430.1)

Из опыта возделывания земляники в Германии

А.С.Бруйло (ГСХИ), А.Trapp-Fachbereich Gartenbau bnd Landespflege mit Lerhranstalt Dresden-Pilnitz (Deutschland)

Широкое распространение земляники (*Fragaria grandiflora* Ehrh.) обусловлено ее низкой требовательностью к почвенно-климатическим условиям произрастания и высокими вкусовыми и диетическими качествами плодов, являющихся ценным сырьем для перерабатывающей и морозильной промышленности.

Однако и в странах Восточной Европы [1], и в странах СНГ, и в РБ земляника, по-прежнему, выращивается главным образом, экстенсивными методами с урожайностью, не превышающей 6 т с 1 га. Учитывая это обстоятельство, первоочередное значение для этих государств приобретает изучение и заимствование, с учетом своих природно-климатических особенностей, опыта возделывания этой

культуры в странах Западной Европы, достигших высочайших экономических и продуктивных показателей при производстве ягод этой культуры. В этой связи, для условий РБ, в силу многих причин (географическая близость, традиционно прочные экономические связи, схожесть природно-климатических условий и т.п.), несомненный практический интерес представляет Германия, опыт выращивания земляники в которой мы и рассмотрим [2].

Технология возделывания в малогабаритных тоннельных укрытиях

(тоннельная технология) :

В августе-сентябре вдоль будущих рядов насыпают гряды из высокогумусированной почвы высотой 15...20 см и шириной у основания - 40 см, а в верхней части - 30 см. В основание гряды ложится

оросительный шланг, связанный с центральным оросителем, который подключен к водозаборному насосу. По всему профилю гряды накрывают пленкой (майпэкс-пленка). Весной следующего года (обычно в марте) в пленке делают отверстия, в которые и высаживается, по схеме 20x30 см., в шахматном порядке, крупногабаритная рассада земляники. Как правило, используются ремонтантные сорта (Evita, Selva и т.п.), которые имеют растянутый цикл плодоношения до глубокой осени. Начинает плодоносить земляника в конце июня - начале июля, урожайность 20...25 т с 1 га. Для защиты растений земляники от неблагоприятного воздействия погодноклиматических условий сверху каждой гряды делается тоннельное укрытие (50-60x50-60 см).

Шпалерная технология возделывания: Вдоль будущего ряда, с осени, в почву забиваются колья высотой 1,3...1,5 м, на которые ложатся поперечные опоры шириной 0,4...0,6 м. Поперечные опоры соединяются между собой продольными металлическими звеньями.

Весной следующего года на продольных звеньях располагают полиэтиленовые мешки с субстратом, куда и высаживается крупногабаритная рассада ремонтантных сортов (Evita, Selva и т.п.) по схеме 0,3...0,4 x 0,25...0,3 м. Полив и подкормка автоматические с помощью индивидуальных капельниц, урожайность - 40...50 т с 1 га площади, используются растения 1 год. На следующий год почвогрунт в мешках меняется и высаживается новая рассада. При такой технологии создаются оптимальные условия (световой, воздушно-газовый и питательный режимы) не только для надземной, но и корневой системы.

Пленочная технология возделывания:

В пленочных теплицах выращиваются, как правило, неремонтантные сорта, а обыкновенные (Tenira, Elsanta, Korona и др.) В августе рассада высаживается на стеллажи, идущие вдоль теплицы, по схеме 0,3...0,4 x 0,25...0,3 м. Как правило, используется крупногабаритная безвирусная рассада, которая в конце сентября - начале октября усиленно закладывает и формирует цветочные кисти, плодоношение продолжается до середины ноября (в условиях Саксонии), собирают до 2...4 кг ягод с 1 м² поверхности площади теплицы. После этого температура в теплице понижается до 2...3 °С, растения земляники проходят период стратификации. С середины марта создаются благоприятные условия для роста и развития земляники и начинается вторая волна плодоношения, которая продолжается до конца мая (5...7 кг ягод с 1 м² поверхности теплицы). После этого растения и почвогрунт выбрасываются и в течение 2 месяцев идет подготовка теплиц к приему новой рассады.

Особенности технологий возделывания в открытом грунте:

В открытом грунте земляника чаще всего высаживается по сидеральным предшественникам (горчица сизая, фацелия и др.). В обязательном порядке под вспашку вносятся торфо-навозные компосты (30...40 т/га), в июне-июле высаживается рассада (фриго-флянце). В конце лета - начале осени такая рассада усиленно образует рожки, на которых интенсивно закладываются генеративные почки. В конце осени вся плантация укрывается на зиму слоем соломы в 3...5 см, что позволяет растениям весной начать вегетацию на 5...7 дней раньше чем обычно, при условии, что рано весной она будет снята. В течение вегетации проводится, как правило, две обработки гербицидами (гольциг, бетонал и др.) и 3...4 обработки против болезней (Эупарен, дилан и т.п.). Для более равномерного поступления ягодной продукции используют различные по скороспелости сорта: Нопеоуе (раннеспелый), Elsanta (среднеспелый), Vogota (позднеспелый). Для орошения применяют передвижные оросительные установки, сбор урожая проводится вручную, поэтапно, урожайность - 20...25 т с 1 га.

Особенности технологий выращивания посадочного материала :

Рассада покупается, как правило, в Голландии, она произведена на безвирусной основе (метод апикальных меристем). После покупки рассада помещается в специальные отделения, где она в течение нескольких месяцев доращивается до крупногабаритных размеров. В отдельных случаях такая рассада в течение 1...2 месяцев консервируется низкими температурами (фриго-флянце). Уже на первый год после посадки такой рассады на постоянное место растения дают 60...70% от среднего уровня урожайности обычных растений, а на второй 120...130%. Важным элементом технологий возделывания земляники в условиях Германии является то, что в одну посадочную лунку высаживается не одно растение, а несколько (чаще два!), что существенно повышает скороплодность растений и рост урожайности по годам.

Таким образом, применение современных технологий выращивания земляники и их многообразие, базирующихся на знании биологических особенностей этой культуры, применение интенсивных сортов и комплекса эффективных мер защиты позволило Германии существенно повысить продуктивность земляничных плантаций и организовать бесперебойное круглогодичное снабжение населения свежей и свежемороженой продукцией этой культуры.

Литература

1. Кулеша В. Выращивание земляники в Польше // Плодоводство. - 1997. - т.11. - 4.2. с. 91-95.
2. G Kriehhoff. Beerenobst im Garten Sortenwahl, Anbau und Pflege. Dresden -Pienitz. 1996. - P. 20.