

Изобретение относится к области сельского хозяйства, в частности, к технологии выращивания цитрусовых культур в условиях средних широт.

Известен неотапливаемый цитрусарий, выполненный с двускатной крышей и содержащий теплицу с выступанием боковых стенок над поверхностью почвы. Нижняя часть крыши расположена на расстоянии более 1,5м над поверхностью дна цитрусария при выступании боковых стенок над уровнем почвы 30 - 40см.

Эти особенности цитрусария не позволяют обеспечить надежное укрытие цитрусовых культур в зимнее время, и поскольку происходит интенсивная теплоотдача от боковых стенок теплицы и ее крыши в окружающее пространство, в связи с их выступанием за уровень почвы. Он не обеспечивает защиту от холода в условиях средних широт.

Задачей изобретения является повышение уровня теплозащиты неотапливаемого цитрусария в условиях средних широт, позволяющее обеспечить круглогодичное содержание цитрусовых культур в неотапливаемом цитрусарии при исключении возможности их вымерзания.

Поставленная задача решается тем, что в неотапливаемом цитрусарии, содержащем теплицу, размещенную в траншее и покрытую сверху двускатной прозрачной крышей, согласно изобретению, глубина траншеи равна ее ширине, а скаты крыши наклонены к горизонту под углом 40 - 45°.

При этом внутренняя поверхность стенок может быть выполнена светоотражающей.

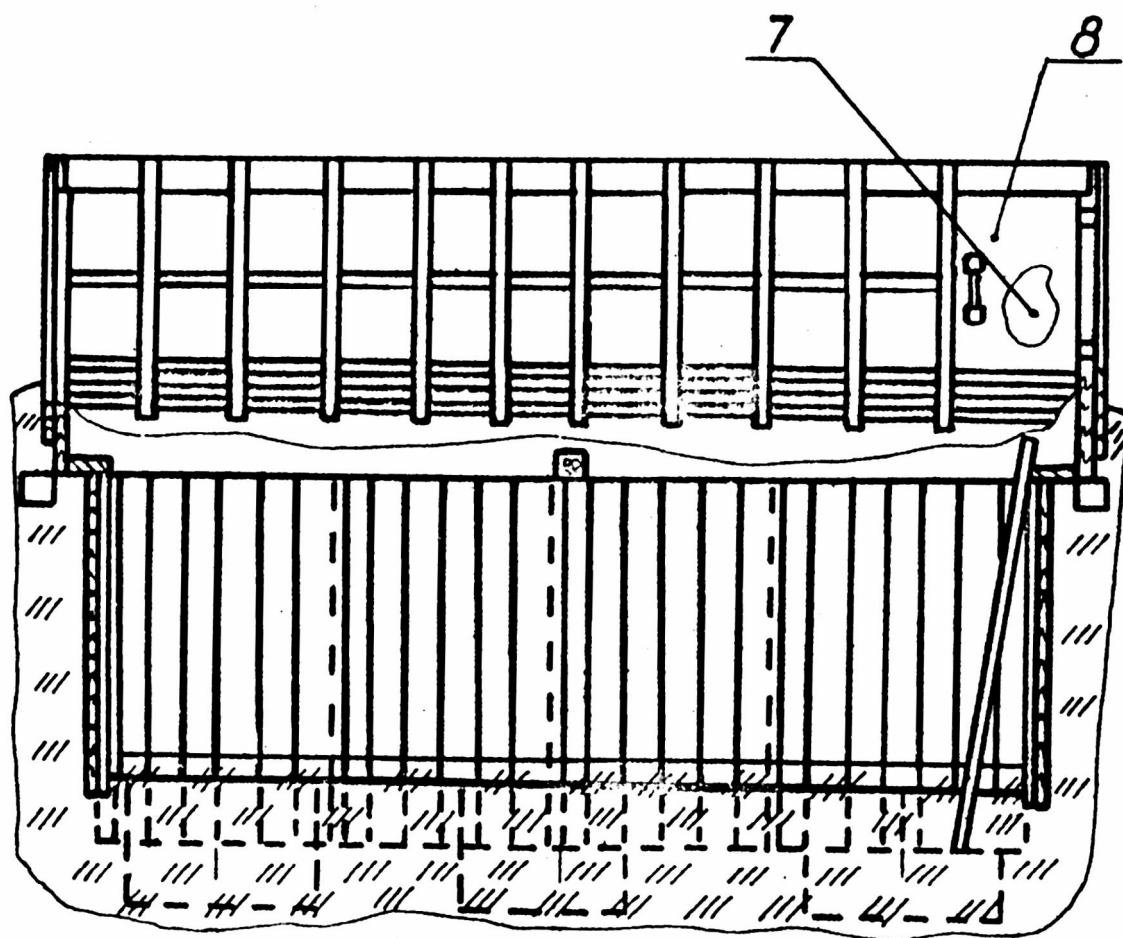
Выполнение двускатной крыши при угле наклона ее к горизонту 40° - 45° обеспечивает равномерное в течение дня освещение кроны дерева, а потому и наиболее интенсивный фотосинтез в ее листьях, поскольку поверхность крыши расположена под углом, близким к прямому к направлению солнечных лучей от юго-востока к юго-западу. Выполнение глубины траншеи, равной ширине теплицы, обеспечивает прохождение солнечных лучей от основания крыши ко дну теплицы. Внутренняя поверхность теплицы может быть окрашена в белый цвет для обеспечения максимального отражения солнечной энергии для равномерного освещения всей кроны дерева, что также повышает интенсивность фотосинтеза в ее листьях и способствует увеличению суммарного количества энергии солнца, поглощаемой при фотосинтезе. Изобретение иллюстрируется фиг.1, на которой показан цитрусарий, вид спереди, и фиг.2, где показано его профильное сечение.

Цитрусарий содержит теплицу, выполненную в траншее 1 и содержащую боковые стенки 2, торцевые стенки 3, скаты 4 и 5 прозрачной крыши, выполненной из стекла. На дне траншеи уложен слой перегноя 6 толщиной 10 - 20см. Глубина траншеи выполнена равной ее ширине - 1,5м. Угол наклона скатов к горизонту равен 45°. На южном скате крыши выполнен дверной проем 7, закрытый дверью 8, подход к которой осуществляется с крыши. Для доступа к траншее предусмотрена лестница 9. На внутренней поверхности стенок теплицы нанесен слой краски (масляные белила), стены теплицы выполнены из волнистого шифера, обеспечивающего равномерный теплоприток из недр земли. Каждый скат крыши выполнен двустенным для образования воздушного промежутка между ними, что улучшает теплоизоляцию при сохранении высокого уровня солнечной радиации внутри цитрусария. Цитрусарий содержит также дополнительную прозрачную стенку 10, прикрепленную к стропилам 11.

Цитрусарий траншейного типа - это подземное сооружение, предназначенное для выращивания цитрусовых культур (апельсин, лимон, мандарин) и некоторых листопадающих субтропических растений без искусственного обогрева на приусадебном или дачном участках на территории Украины. Цитрусарий поддерживает жизнедеятельность цитрусовых при наружной температуре -20°С. Крыша цитрусария располагается в надземной части, стенки и дно - в подземной. В цитрусарий траншейного типа герметичная, двускатная, светопроницаемая крыша выполняет роль теплоизолятора, предохраняя попадание морозного наружного воздуха зимой внутрь цитрусария и сохраняя тепло внутри него.

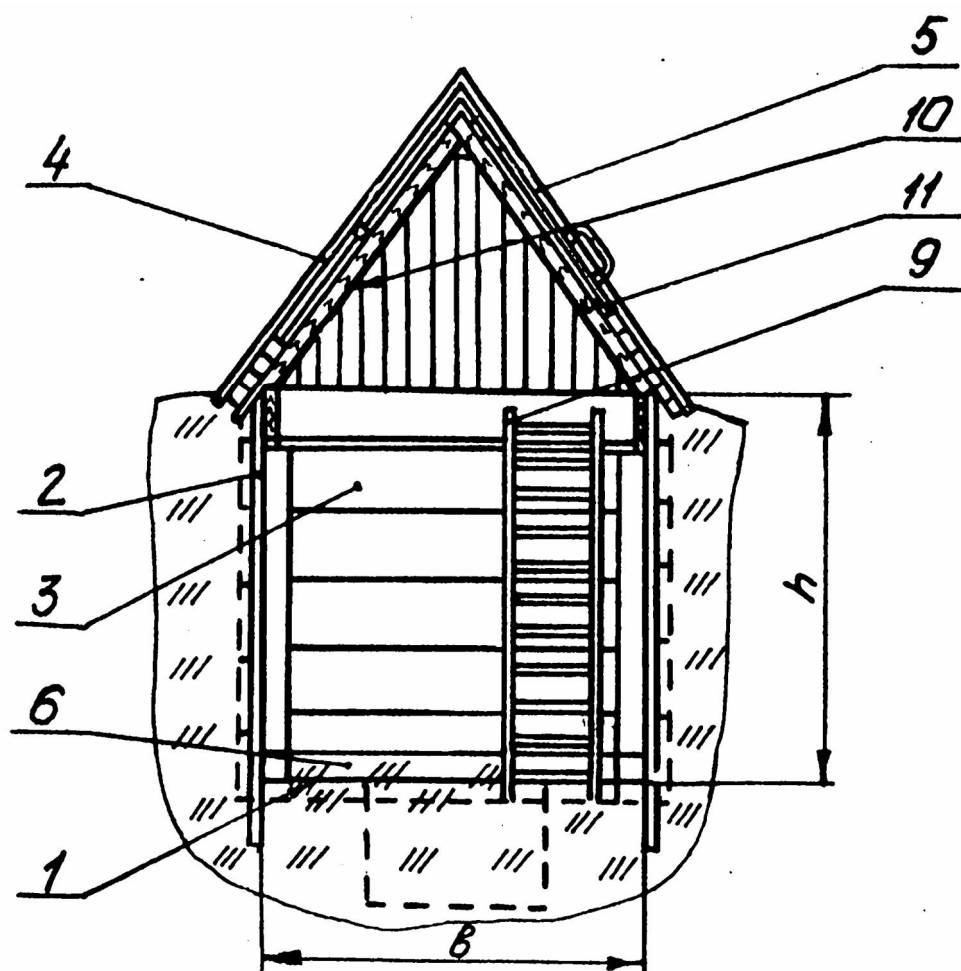
Аккумулирование тепловой энергии солнца в весенне-летний период землей цитрусария, а также выделение тепла за счет гниения перегноя с соломой в грунте позволяет не промерзать корням цитрусовых растений, корневая система которых весьма чувствительна к резким колебаниям температуры почвы. Укрытие почвы под цитрусовыми полуперепревшим навозом крупного рогатого скота с соломой и древесными опилками позволяет сохранять тепло в грунте цитрусария в зимний период. Место для траншеи цитрусария необходимо выбирать с южной стороны приусадебного или дачного участков, защищенное с северной стороны домом или другим строением, которое не даст возможность обдуваться зимой холодным северным ветром. С остальных трех сторон (восточной, южной, западной) должно защищаться плодовыми деревьями, которые не должны его затенять. Кроме того, место для траншеи должно освещаться солнцем весь световой день. Крыша цитрусария должна обладать хорошей герметичностью, предохраняя его от проникновения морозного воздуха внутрь цитрусария, и наиболее оптимальной освещенностью для прохождения солнечных лучей, равномерно освещающих цитрусовые культуры на протяжении всего дневного времени. Южная наклонная поверхность крыши должна быть перпендикулярна солнечным лучам для лучшего ее обогрева. В качестве светопроницаемого материала используют стекло или полиэтиленовую пленку. Пленка пропускает ультрафиолетовые лучи солнца, но она не долговечна по сравнению со стеклом. Дно цитрусария представляет естественный грунт, находящийся на глубине 1,5м от поверхности земли, в нем отсутствует гумусовый слой, а потому требует тщательной заправки органическими

удобрениями, печной золой, известью, соломой и древесной стружкой. После выкопки траншеи в ней под саженцы необходимо копать ямы голубиной 0,5м, диаметром 0,8м, с внесением в выкопанные ямы верхнего огородного слоя земли приусадебного участка с перегноем. В остальную часть почвы траншеи вне ямы насыпают перегной, который ранней весной вкапывают в почву. Периодическое известкование позволяет избежать засоленности почвы цитрусария, кроме того, цитрусовые культуры не переносят участков с близким залеганием грунтовых вод, а потому следует выбирать самое высокое место на приусадебном участке по этой причине. Почву дна цитрусария необходимо периодически поливать марганцевокислым калием светло-вишневого цвета. Внесение соломы и пропитанной азотнофосфорнокалийными удобрениями древесной стружки в почву цитрусария способствует ее рыхлости и доступу воздуха к корневой системе цитрусовых культур. При посадке саженцев цитрусовых растений нужно учитывать, что расстояние от корневой шейки или места окулировки апельсина, лимона, мандарина до конька крыши должно быть не менее 2,5м. Саженцы сажают в ямы по общепринятым правилам в ряду не менее 1,4м друг от друга по центру цитрусария, а от стены 0,7м. В некоторых случаях по всему периметру вокруг цитрусария с наружной нижней части крыши и нижней части боковых поверхностей цитрусария насыпной землей под углом 45° относительно вертикальной оси делают искусственную отмостку почти вровень с крышей, постепенно переходящей к горизонтальному естественному верхнему слою почвы для защиты от промерзания и затекания траншеи в ее верхней части. Вокруг цитрусария на расстоянии 1м от крыши высеивают траву для предохранения от промерзания почвы и сохранения тепла в ней (в ее верхнем слое). Северную сторону крыши закрывают мешковиной и рубероидом с наступлением морозов до -10°C. С наступлением морозов свыше -10°C накрывают и южную сторону крыши вышеперечисленными материалами. При больших морозах свыше -20°C укрытие крыши производят в несколько слоев, чередуя между собой описанные или другие утепляющие материалы. При оттепелях в зимний период или при морозах до -5°C необходимо открывать южную сторону крыши от утепляющих материалов для прохождения солнечного света и обогрева крыши в солнечные дни, несмотря на то, что цитрусовые растения могут находиться в полной темноте до трех месяцев при температуре от 0 до -5°C для большей гарантии предотвращения опадания листьев цитрусовых культур от понижения температуры.



*Разрез 1.*

Фиг. 1



Разрез 2.

Фиг. 2