

宁夏地区菊苣肉质根软化栽培技术

秦小军^{1*}, 关耀兵²

¹宁夏农林科学院种质资源研究所, 宁夏 银川

²宁夏农林科学院固原分院, 宁夏 固原

Email: qinxiaojun82@163.com

收稿日期: 2020年9月24日; 录用日期: 2020年10月7日; 发布日期: 2020年10月14日

摘要

结球菊苣栽培分两个阶段, 一是肉质根繁育阶段, 二是肉质根在黑暗条件下软化栽培成芽球阶段。本文主要介绍结球菊苣软化栽培管理技术, 包括肉质根周年贮存、前期准备、根株软化生产等方面内容, 以为宁夏结球菊苣生产管理提供参考。

关键词

菊苣, 软化栽培

Soft Cultivation Technique of Chicory Succulent Root in Ningxia

Xiaojun Qin^{1*}, Yaobing Guan²

¹Institute of Germplasm Resources, Ningxia Academy of Agricultural and Forestry Sciences, Yinchuan Ningxia

²Ningxia Academy of Agricultural and Forestry Sciences Guyuan Branch, Guyuan Ningxia

Email: qinxiaojun82@163.com

Received: Sep. 24th, 2020; accepted: Oct. 7th, 2020; published: Oct. 14th, 2020

Abstract

The cultivation of heading chicory can be divided into two stages: one is the succulent root propagation stage; the other is the succulent root softening cultivation stage under the dark condition. In this paper, the softening cultivation and management techniques of *Cichorium Intybus* were introduced, including the annual storage of fleshy roots, the preparation in advance and the softening production of roots.

*通讯作者。

Keywords

Chicory, Blanching Culture

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

菊苣(*Cichorium intybus* L.)原产于地中海沿岸, 自然生长情况叶作为饲草, 属于菊科菊苣属的两年或多年生植物, 其肉质根经过软化栽培生长成为叶球后可食用, 叶球中含的多种微量元素和丰富的胡萝卜素、钙、钾及VC等[1]为人体所需。芽球菊苣口感清脆, 其略带苦味是由于含有马栗树皮素、野莴苣甙、山莴苣苦素等物质, 其药用价值具有清肺利胆的功效[2]。菊苣属于耐寒蔬菜, 主要以第一阶段形成肉质根后再进行软化培育所形成的软化叶球食用。于1980年初引入我国进行试验种植, 现在已经成为一种比较受欢迎的保健型蔬菜在国内被消费者认可。经过2019年、2020年的栽培试验, 总结出宁夏地区结球菊苣软化栽培技术。

2. 肉质根周年贮存

菊苣的肉质根繁育常规露地条件下一年一季进行种植, 在宁夏地区由于气温较低, 夏秋季节窖藏不能满足休眠蓄冷[3]。为了满足软化栽培需求可以结合温室或拱棚进行周年肉质根生产, 其肉质根储藏温度为0℃~3℃、空气湿度95%。储藏时期为1个月至4个月, 时间过长会出现肉质根霉变、腐烂情况。

3. 肉质根软化栽培

1) 栽培管理

肉质根采收标准是无侧根且直圆锥形, 菊苣肉质根采收后需分等级进行贮藏, 重量100g、横径3~5cm、长15~20cm左右。每667m²大田的肉质根株需20~23m²温室软化栽培面积。目前菊苣软化栽培的常用方式可分为水培法和土培法。水培法适合在具有工厂化立体栽培设备的条件下应用[4]。本试验是在日光温室上盖小拱棚进行基质栽培, 首先在地面上开挖植根槽(槽深25cm, 槽宽100~120cm, 长度根据温室而定), 植根槽准备好后在槽底部及周边均匀喷撒50%百菌清500倍液[5]。肉质根摆放方法为从一头开始, 按照冷藏前分类级别分槽相互紧挨着码放, 摆放后浇一大水至肉质根叶芽以下, 浇水后立即覆盖10cm的消毒基质, 肉质根叶芽部位必须露出基质以上。基质铺平后即刻浇足二水, 浇水后插小拱架覆盖黑色薄膜(如一层不够可加层), 创造黑暗条件软化叶球。

温度管理

菊苣软化栽培期间对温度较为敏感, 在进行软化栽培时肉质根部10~15cm基质层温度控制在12℃~17℃, 如果基质层温度过高容易出现叶球徒长, 且叶球结球不紧实, 出现叶球商品学较差、产量下降问题; 基质层温度过低则芽球生长缓慢, 所需软化时间延长, 生产成本增加。

湿度管理

由于日光温室内部封闭性比较好, 土壤水分蒸发较小, 在进行菊苣肉质根软化栽培时, 加盖小拱棚后软化槽经前期浇水后再不需要进行补水。湿度太大将引起芽球腐烂、霉变; 特殊土质条件下(沙质土壤),

湿度太低, 软化芽球生长量较小, 可以适当补小水 1 次~2 次, 补水过程水不可进入根冠部位以上。小拱棚内空气保持在湿度 85%~90%。

光照管理

小拱棚的软化槽内要绝对黑暗, 应常检查芽球生长情况。否则芽球见光变绿, 球叶散开, 品质下降。软化菊苣小拱棚内温度调节应通过温室通风口或保温被升降来进行室温调节。

病虫害防治

菊苣肉质根软化栽培期内由于生长环境无光线并且空间封闭, 湿度较高, 在软化栽培过程中容易发生菌核病, 所以在软化栽培过程中应该多检查生长情况, 出现发病植株即刻拔掉并进行一次药剂防治。如果发病比较严重可以用百菌清 600 倍液进行喷施防治。

2) 芽球采收

软化菊苣叶球采收时应从叶球基部一次性切割, 刀口过高容易造成散叶。商品芽球的芽叶厚而芽球紧实, 单芽球球重 80~120 g, 长度 12~15 cm。宁夏地区软化菊苣一般在 12 月中下旬开始软化栽培, 1 月中下旬陆续采收上市。

3) 产品分类及包装

软化菊苣商品菜产品在采收后包装前应该进行产品分级, 将采收后的菊苣按照大中小可分三级进行包装上市。包装箱体可以用防水性较好的纸箱或泡沫材质箱体, 采收芽球用发泡网袋单球包装, 每箱可以摆放 3 层~4 层, 每层需要覆盖隔光膜, 防治芽球见光返绿。打好包装的软化菊苣可以在 2℃~4℃条件下冷库贮藏 10~15 d。

基金项目

宁夏科技厅重点研发项目《菊苣周年软化栽培技术与集成-2019BEH03007》, 宁夏农林科学院科技先导资金对外合作项目《菊苣新品种引进及肉质根繁育软化栽培技术研究-DWX-2019004》部分内容。

参考文献

- [1] 周俊英, 严德全. 保健特菜芽球菊苣简易栽培技术[J]. 现代农业科技, 2011(3): 138.
- [2] 张德纯, 王德槟, 韩沛新, 等. 介绍一种新芽菜——芽球菊苣及其栽培技术[J]. 中国农村科技, 1996(4): 14-15.
- [3] 魏锋玉. 高档保健蔬菜芽球菊苣软化栽培技术[J]. 现代农业科技, 2008(13): 63.
- [4] 芽球菊苣生产[Z/OL]. http://wenku.baidu.com/link?url=-oy4Yhvx0LJfpHNRvIbmFNws8zZcF7qBx0THatf9-sdWM4qAHVK0iR1cp3xLnZ4H-e90ZpqxmZoYIvIvDvgzd_lzfSZJ73RHHRpxXZkbO7FW, 2015-06-01.
- [5] 张德纯. 荷兰芽球菊苣生产[J]. 中国蔬菜, 2005(12): 48.