

内蒙古地区黄芪优质高产栽培技术实践

关潇滢

内蒙古自治区农牧业技术推广中心，内蒙古自治区呼和浩特市，010011；

摘要：本文主要研究的是内蒙古地区黄芪优良高产栽培技术的实践问题。根据内蒙古特殊的地理气候特点，对黄芪的栽培技术从选地整地、品种的选择、播种管理、田间管理、病虫害防治等各个方面做了详细的论述。采用科学合理的技术栽培方式可以大幅度地提高黄芪的产量与品质，给内蒙古地区的黄芪产业的发展提供技术支持，并且给其他地区的黄芪种植提供参考。

关键词：内蒙古地区；黄芪；优质高产；栽培技术

DOI：10.69979/3041-0673.26.05.045

引言

黄芪属于传统的中药，在我国有很长的历史，有着很高的药用价值。内蒙古地区有特殊的地理位置和气候条件，给黄芪的生长提供了一个好的自然基础。但是传统的黄芪栽培方式存在着产量低、品质不一等缺陷。因此开展内蒙古地区黄芪优质高产栽培技术实践研究有重大的现实意义。依靠科学合理的技术来充分地利用内蒙古地区的资源优势，提升黄芪的产量和质量，推进当地的中药材产业发展，增加农民收入。

1 选地与整地

1.1 选地

选择适宜的种植地块为保证黄芪优质高产打下了基础。不同的区域土壤质地和气候条件有着明显的差别，黄芪生长对环境有特殊的要求，适宜种植在地势较高、排水畅通、光照充足并且土层深厚、肥沃的沙质壤土地块上。需要避免在低洼容易积水、土壤黏重的地方种植，这样的地方容易造成根部腐烂，影响黄芪的生长发育。另外还要关注周边的环境质量，远离工业污染源、生活垃圾堆放区等各类污染源，保证种植环境完全符合绿色中药材的培育要求，给黄芪生长创造良好的基础生态环境。

1.2 整地

地块选好之后，需要进行精细化的整地工作，给黄芪播种以及根系生长创造良好的环境。首先彻底清除田间杂草、前茬作物残株及其它杂物，防止遗留的杂物影响土壤的透气性或者滋生病虫害。随后对深耕处理，经过深耕破坏了土壤犁底层，提高了土壤的透气性、透水性，促进了黄芪根系深扎。在深耕时要配合施肥，把肥料均匀地洒到地上再进行深耕作业，在深耕的过程中将肥料同土壤一起翻入地下，使肥料和土壤充分混合起来，改善土壤的肥力。最后耙细整平，做成规范的畦面，在地块四角挖通气排水沟，保证田间排水畅通，避免雨季

积水危害，给黄芪生长创造良好的土壤环境。

2 品种选择与种子处理

2.1 品种选择

选择优良黄芪品种为实现优质高产打下了良好的基础，直接影响到种植效益和产品质量。在一定的区域里种植时，要优先选择适应性好、产量高、品质好的主要品种，蒙古黄芪或者膜荚黄芪适合于该地区种植的优良品种。品种的选择要综合考虑当地的气候特点、土壤的理化特性等因素，并且符合市场需求的方向，使选定的品种既可以适应当地的种植环境，又可以提高产品的市场竞争力。

品种的选择要严格控制种子的质量，以保证选择纯度高、发芽性好、无病虫害的优质种子。优质的种子可以保证出苗整齐，降低苗期的病虫害风险，给植株的稳健生长打下基础。应该避开混杂、退化或者带病源的种子，从源头上提高种植的成功率，同时参考当地种植的经验，参照优良品种的区域适应性表现来确定选择的科学性和合理性^[1]。

2.2 种子处理

黄芪种子因为种皮坚硬、致密，吸水性不好，自然发芽率低，不能满足规模化种植出苗的要求。因此播种前要经过科学的处理，用打破种皮障碍、提高透水性的方式来提高种子的发芽活性，保证出苗整齐健壮。常用的处理方式有机械处理、温汤浸种和化学处理等方式，根据实际种植环境来决定使用哪种方式进行处理。

机械处理就是利用物理摩擦破坏种子表面的角质层，使种皮变得粗糙、多孔来提高其吸水性，常用的有砂纸摩擦或者专用碾磨机对种子适当打磨，但不能过猛以免伤及胚。温汤浸种通过控制温度来软化种皮，把种子放入适当的温度水中浸泡后，用保湿材料包裹放在温暖通风处催芽，待种子露白就可以播种，加快萌发过程。化学处理可以使用适当的试剂短时间内进行处理，利用

化学作用腐蚀种皮来提高透水性,处理时要严格按照操作规程,浸泡后立即用清水反复冲洗干净,去掉残余的试剂后再晾干播种,保证种子的安全和发芽效果。

3 播种

3.1 播种时间

内蒙古地区的黄芪播种一般分为春播和秋播两种适宜时期。春播一般在春季地温稳定的时候进行,这时土壤浅层的地温已经进入适宜萌发的范围了。秋播要等到土壤封冻之前进行,保证种子能在土壤中安全过冬。从生长特性上看,春播的黄芪因为播种之后会有一个完整的生长周期,养分积累得更多一些,所以具有产量上的优势;秋播的黄芪在次年的春天气温回暖之后就能尽早出苗,出苗以后生长势头强劲,在前段时期生长速度较快,可以很好地利用春季的光热资源^[2]。

3.2 播种方法

黄芪常用的播种方式有条播和撒播两种,在整平的畦面上进行播种。条播时,要先在整平后的畦面上按合适的行距开沟,沟深根据种子萌发所需来定,再将种子均匀地撒入沟中,覆上适当量的细土,覆土厚度以保证种子萌发且不致干燥为度,然后轻轻压实,使种子与土壤紧密结合,有利于种子吸水。撒播是将种子均匀地撒在畦面上,播种完毕后还应盖上相应的厚度的细土,并做轻柔镇压处理。无论是条播还是撒播,都需要控制好播种量,根据土壤肥力、种子发芽率等综合确定适宜的播种密度,保证植株生长时能获得足够的光、水、营养,避免由于密度过大而造成生长竞争过于激烈或者由于密度过小而导致土地资源的浪费,为之后高产优质打下基础。

4 田间管理

4.1 间苗与定苗

间苗和定苗是保证黄芪幼苗合理密度,促其健壮生长的重要环节。待幼苗长到适合的高度以后,在田间进行间苗工作,主要是疏除过密、生长不良以及有病虫害的幼苗,防止植株之间互相争夺养料和生长空间。待幼苗长到比较成熟的时期之后,再进行定苗处理,保证植株的间距合理,给以后的生长留出足够的空间。间苗与定苗作业应和中耕除草一起进行,利用松土除草改善土壤环境,减少杂草对养分的消耗,保证幼苗能充分利用生长所需要的养分和光合作用,为幼苗健康生长打下基础^[3]。

4.2 中耕除草

黄芪生长周期内,要一直进行中耕除草的工作,保持田间没有杂草出现。中耕可以有效地疏松土壤,打破

板结层,提高土壤的透气性和透水性,给根系的呼吸和生长提供良好的环境,还可以促进土壤中养分的转化与吸收,有利于根系健康地发育。首次中耕应在幼苗进入早期生长阶段的时候进行,这时的幼苗根系较浅,中耕深度要严格控制在5cm以内,防止损伤根系影响生长。此后根据植株生长状况及杂草滋生速度,定期进行中耕作业,中耕深度随着植株生长而逐渐加深。黄芪植株封行之前,还要做最后一次中耕除草并同时培土,通过培土来提高植株根系的稳固性,从而有效地防止生长后期由于风雨等外界因素造成的倒伏现象。

4.3 追肥

追肥要按照前期促进茎叶、后期促进根系的原则,根据黄芪不同的生长期对养分的需求来选择合适的肥料种类。生长期前期用氮肥为主,通过补充氮素营养来促进茎叶迅速生长,建立健壮的植株营养体;生长后期主要补充磷、钾等元素,有利于促进根系发育成熟,提高根系膨大的效果,提高药材产量和品质。幼苗长到可以施肥的阶段,进行第一次追肥,用速效氮肥给植物提供营养,帮助幼苗迅速生长。进入生长中期后,按照植株长势补施复合肥料,兼顾磷、钾肥供给,给根系发育提供足够的养分。另外可以配合病虫害防治工作做根外追肥,用适宜浓度的磷钾类肥料溶液对叶片进行喷洒,通过叶片直接吸收养分来补充植株营养,提高植株抗逆性,按定期多次原则实施追肥^[4]。

4.4 灌溉与排水

黄芪有耐旱怕涝的生长习性,在田间水分管理上要遵循“合理灌溉、及时排水”的原则,根据土壤墒情和天气变化来决定是否浇水及水量多少。在出苗期和幼苗期,植株的根系还没有发育完全,耐旱性差,在土壤中保持湿润的状态有利于种子的萌发和幼苗的生长,保证出苗整齐、幼苗健壮。进入生长中后期,植株的耐旱性提高,在干旱的时候可以适量浇水,但是不能用大水漫灌的方法,以免造成土壤板结或者根系缺氧。雨季来临时,要对田间排水系统进行梳理,保证排水畅通。雨后及时检查田间积水状况,发现问题马上排除,防止根部长时间泡在水里造成烂根现象,保证植物正常生长。科学的灌溉和排水对提高黄芪产量、品质起着十分重要的作用。

5 病虫害防治

5.1 病害防治

黄芪生长时期容易受到各种病害的侵害,最常见的就是根腐病、白粉病、立枯病等,各类病害危害部位和致病机理也不一样,所以需要有针对性地防治。根腐病是由土壤中的病原体引起的,防治以农业措施为主,首

选排水良好的地块播种,采用轮作的方式来改善土壤环境、抑制病原体的生长,在发病初期可以使用适合的杀菌剂进行灌根,控制病害的发展。

白粉病主要是危害叶片的疾病,导致植物不能进行正常的光合作用、养分储存而造成生长缓慢甚至枯死,在发病初期应该采用特效杀菌剂进行喷雾治疗以减少叶片损害。立枯病主要侵染幼苗,对苗期生长危害大,因此要强化苗期防护,在发病初期用合适的杀菌剂喷雾来保证幼苗正常生长。病害防治要贯彻预防为主、综合防治的原则,采取农业措施和化学防治相结合的方式,提高整个防治的效果^[5]。

5.2 虫害防治

黄芪常见的虫害有蚜虫、红蜘蛛、豆荚螟等,危害部位及程度不同,要科学防治。蚜虫聚积在幼嫩处吸取汁液,红蜘蛛危害叶片造成失绿枯死,豆荚螟损伤果实影响产量品质,因此应对各种的虫害要选择相应的杀虫剂喷洒,准确控制虫口数量。

虫害防治要贯彻绿色种植的理念,首选低毒、低残留的农药,减少黄芪品质及环境保护造成的危害,严格遵守农药使用规定,确定用药时间以及方法。另外需要加强虫害监测,掌握防治的关键时期,提高防治的针对性和有效性,保证黄芪产品质量安全,为优质高产打下基础。

6 采收与加工

6.1 采收

黄芪的采摘要遵照生长周期,等到植物达到足够的养分积累时间、生长状况比较成熟的时候再进行采摘。合适的采收时机关系到药材的质量好坏,在一般情况下,以秋天气候转凉、地上部分自然枯萎之时最为适宜,这时植物体内的养分已经全部流向地下,可以最大限度地保存有效成分,保持药效。采收前要进行前期准备工作,清除田间杂草、杂物,然后先将地上枯萎的茎叶齐根整理干净,为根部挖出提供方便。在进行挖掘的时候要使用合适的工具和方法,不论是人工挖掘还是机械配合,都需要操作者注意轻柔准确,不得对根部造成碰伤、断桩等伤害。完整的根部形态为后面加工品质打下基础,受损的根部在加工及储存过程中容易变质,造成药效丧失,所以采收时必须严格控制操作程序,保证所得到的黄芪根部完整、无损。

6.2 加工

黄芪采收完毕之后要及时进行加工处理,防止根部

因为长时间的放置而出现腐烂变质。加工的第一步就是清理整理,需要仔细抖落根部沾有的泥土,必要时做轻轻的清洁,然后将芦头、细小的须根等除去药用的部分,只留下粗大的主根。清理完毕进入干燥阶段,干燥方式分为自然晾晒和人工烘干。自然晾晒应选择通风、光照充足的场所,将黄芪根整齐地摊开晾晒,待半干后用绳子等捆绑好再继续晾晒至完全干燥;人工烘干是在专用设备内进行的,在合适的温度下保持均匀温湿度的状态,直到根部到达标准干燥程度为止。加工好的黄芪要存放在干燥、通风、阴凉的地方,做好防潮、防虫的工作,定期检查储存情况,防止霉变、虫蛀等问题的发生。规范的加工和储存过程,是保证黄芪品质稳定、药用价值得到充分保全的重要保证。

7 结论与展望

通过在内蒙古地区开展黄芪优质高产栽培技术的实践研究,找到了选地整地、品种选择、播种管理、田间管理、病虫害防治等各方面的关键技术和措施。科学、合理地使用这些技术,可以大大提高黄芪的产量与品质,给内蒙古地区的黄芪产业发展给予强有力的科技支撑。但是目前内蒙古地区黄芪栽培仍然存在一些问题,如栽培技术标准化程度低、机械化水平低等问题。未来还要不断加强栽培技术和推广工作,创建起完善的规范化栽培技术体系、高效率的机械化作业系统,减小生产本钱。

参考文献

- [1] 李晓杰. 蒙古黄芪高产及高活性成分含量种质鉴定评价与筛选[D]. 内蒙古农业大学, 2023.
- [2] 张明旭, 张茹, 席琳图雅, 等. 内蒙古地区中药资源大数据的应用与展望[J]. 农业大数据学报, 2021, 3(02): 42-53.
- [3] 李紫岩, 朱寿东, 刘澜波, 等. 内蒙古道地药材蒙古黄芪生态适宜性区划研究[J]. 中国农业科技导报, 2021, 23(02): 170-176.
- [4] 王雪凤, 梁颖, 刘德旺, 等. 内蒙古地区栽培及野生蒙古黄芪遗传多样性研究[J]. 中国草地学报, 2018, 40(01): 42-48.
- [5] 刘德旺, 谷彩梅, 杨庆珍, 等. 内蒙古地区道地药材蒙古黄芪资源调查及产地适宜性[J]. 应用生态学报, 2016, 27(03): 838-844.

作者简介: 关潇滢, 出生日期: 1995.07, 性别: 女, 民族: 满族, 籍贯: 内蒙古, 学历: 硕士研究生, 职称: 助理农艺师, 研究方向: 农技推广。