

ICS 65.020.20

B 05

DB62

甘 肃 省 地 方 标 准

DB 62/T 2320 —2013

荒漠灌区苜蓿栽培与收获技术规程

Technical regulations for cultivation and harvesting of alfalfa in desert irrigation area

2013 - 04 - 02 发布

2013 - 04 - 30 实施



甘肃省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由甘肃省农牧厅提出。

本标准起草单位：甘肃农业大学。

本标准主要起草人：师尚礼、曹文侠、齐广平、鱼小军、祁娟、赵桂琴、尹国丽、王琦、曹致中。



荒漠灌区苜蓿栽培与收获技术规程

1 范围

本标准规定了甘肃荒漠灌区紫花苜蓿 (*Medicago sativa* L.) 和杂花苜蓿 (*Medicago varia* Martin) 饲草的产地环境、栽培、刈割、收获技术和草田利用年限。

本标准适用于甘肃荒漠灌区紫花苜蓿和杂花苜蓿饲草生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 4285 农药安全使用标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 6141 豆科草种子质量分级
- GB/T 8321 (所有部分) 农药合理使用准则
- GB 15618 土壤环境质量标准
- NY/T 1170 苜蓿干草捆质量
- NY/T 1904 饲草产品质量安全生产技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

湿播法 wet sowing

土壤墒情较好时播入种子的方法。

3.2

干播法 dry sowing

耕作层土壤干燥，未灌水直接播入种子，播种后灌水或降雨滋润促进种子发芽出苗的方法。

4 技术要求

4.1 产地环境

4.1.1 空气质量

生产苜蓿饲草的产地空气质量应符合 GB 3095 的要求。

4.1.2 土壤环境质量

生产苜蓿饲草的土壤环境质量应符合 GB 15618 的要求。

4.1.3 灌溉水质量

生产苜蓿饲草的农田灌溉水质量应符合 GB 5084 的要求。

4.1.4 饲草产品质量

苜蓿饲草产品质量应符合 NY/T 1170 和 NY/T 1904 的要求。

4.2 栽培技术

4.2.1 土地选择

选择地势平坦、土层深厚、中性或偏碱性的壤土或沙壤土。

4.2.2 渠系与畦田布局

4.2.2.1 地面坡度

地面坡度 1/1000~3/1000。

4.2.2.2 渠系设置

遵循高水高灌原则，各级渠道选择在各自控制范围内地势较高地带，保证较多的自流灌溉面积。

4.2.2.3 畦田设置

畦田布置应沿地面坡度方向布置。

畦田长度以地面灌水均匀、筑畦省工、畦埂占地少、便于农业机具工作和田间管理为原则确定。自流灌区 60 m~110 m，提水灌区或井灌区 30 m~50 m。

畦田宽度按农业机具宽度（割草机割幅）的整倍数确定。水源流量较大灌区 5 m~10 m，水源流量较小或井灌区 2 m~4 m。

畦埂高度 15 cm~20 cm，以不溢水为宜。地边埂稍高于畦埂。

4.2.3 耕作与土地平整

4.2.3.1 耕作

前一年作物收获后，茬地伏耕或秋耕，耕深 25 cm~30 cm，耕后耙细、镇压。

4.2.3.2 施基肥

耕作时一次性施入 25 cm~30 cm 土层。鸡、猪、牛有机肥腐熟后施入，用量分别为 1.5 t/hm²、1.8 t/hm²、3 t/hm²。或化肥作基肥，过磷酸钙（P₂O₅ 16%）750 kg/hm²、硫酸钾（K₂O 50%）75 kg/hm²、尿素（N 46%）150 kg/hm² 配合施用。

4.2.3.3 土地平整

采用激光平地仪依据灌溉设置的地面坡度精细平整，土块细碎，地表无凸凹。

4.2.4 品种选择

选择水分利用效率高、直立性好、生长速度快、叶量丰富、不易倒伏，抗寒、抗病虫能力强，适宜密植，群体植株表现整齐一致，秋眠级 3~6 级的苜蓿品种。越冬率相近的品种，选用秋眠级较高的品种。同时考虑品种潜在产量、持久性和饲草品质因素。

4.2.5 种子处理

4.2.5.1 播种种子应符合 GB/T 6141 规定的一、二级种子。

4.2.5.2 硬实处理。播种前晒种 3 d~4 d；或采用 1/10000 钼酸铵或 3/10000 硼酸溶液浸种。当年收获的种子播种时采用擦破种皮处理。

4.2.5.3 根瘤菌接种方法采用下列任一种方法：

a) 采用苜蓿根瘤菌剂丸衣化种子。丸衣化种子在常温下贮藏，接种的根瘤菌存活期约为6个月。低温密封贮藏时，贮藏期也不超过一年。

b) 根瘤菌剂拌种。根瘤菌剂含菌数 3亿个/g~5亿个/g，菌剂颗粒细度100目以上，菌剂含水率 30%~35%。按 10 g/kg 菌剂用量制成菌液，洒在种子上，充分搅拌，即拌即播。

c) 取 3~4 年衰老苜蓿田里的表层以下 5 cm~15 cm 湿土 4 份与苜蓿种子 2 份均匀混合，即混合即播种。

4.2.6 播种

4.2.6.1 播种量 24 kg/hm²~27 kg/hm²。

4.2.6.2 播种深度 1.5 cm~2 cm。

4.2.6.3 播种时期。春季土壤解冻后播种；或秋播，7 月下旬至 7 月底播种。

4.2.6.4 播种方式。采用单播，条播，行距 15 cm。春季宜采用湿播法，秋季宜采用干播法，干播后及时适量灌水促进发芽出苗。

4.2.6.5 使用过除草剂的田块，依据用药说明，间隔一定时间后播种。

4.2.7 田间管理

4.2.7.1 破除板结或清理田间留茬

苜蓿田播种当年，及时破除板结层以利出苗；二龄以上苜蓿田，每年春季萌生前使用轻型圆盘耙进行表层浅耙，清理田间留茬并疏松地表。

4.2.7.2 杂草防除

表 1 所列苜蓿常用除草剂与施用适合于本规程。除草剂使用应符合 GB 4285、GB/T 8321（所有部分）和 NY/T 1904 的要求。

表1 苜蓿常用除草剂与施用

防治期	除草剂	敏感杂草	施用期要求
苜蓿播种前 至出苗前杂 草防治	氟乐灵 (triflan)	一年生单子叶、双子叶杂草	播种前土壤处理。施药后间隔 7 d 以上播种。
	草甘膦 (Glyphosate), 又名“农达”(Roundup)	一年生和多年生禾本科杂草, 多 年生阔叶杂草	播种前 6 d 或杂草幼苗期至生长旺盛期 水剂茎叶喷雾。
	普施特 (pursuit)	广谱性苜蓿草田除草剂 (兼治一 年生禾本科杂草和阔叶杂草)	播种前和播种后苗前土壤处理, 也可在 出苗早期进行茎叶喷雾。残效期较长 (一 年内只能用一次)。
	苜蓿净 (咪唑乙烟酸, Imazet hapy)	芥菜、打碗花、刺儿菜、马齿苋、 藜、稗子等阔叶杂草。	苜蓿休眠期和杂草出上前施用; 杂草 3 叶期前效果最好。
苜蓿出苗后 杂草防治	盖草能 (haloxyfop)	禾本科杂草	苜蓿 2~5 叶期 (主要杂草全部出苗时 茎叶喷雾)。
	苯达松 (bentazone)	一年生阔叶杂草	苜蓿出苗早期, 3 片叶展开 (杂草 3~5 片叶期茎叶喷雾)。

4.2.8 灌溉

4.2.8.1 不同土壤质地及地面坡度的畦长、畦宽和灌溉定额

表 2 所列不同土壤质地及地面坡度的畦长、畦宽和最低灌溉定额适合于本标准。

表2 不同土壤质地及地面坡度的畦长、畦宽和灌溉定额

土壤质地	畦长 m		畦宽 m	灌溉定额 m ³ /hm ²
	地面坡度 1/1000	地面坡度 2/1000~3/1000		
砂壤土	60~70	70~80	5.6	7500
轻砂壤土	70~80	80~90	5.6	6750
粘壤土	80~90	90~100	8.4	5870
粘土	80~90	100~110	8.4	5720

4.2.8.2 灌水时期及灌水量

4.2.8.2.1 总则

荒漠灌区土壤主要为轻砂壤土。其它质地土壤灌水量根据表 2 确定。

4.2.8.2.2 返青期

结合追肥进行灌溉。轻砂壤土灌水量 750 m³/hm²。

4.2.8.2.3 蕾前期

轻砂壤土灌水量 1050 m³/hm²。

4.2.8.2.4 刈割后

每次刈割后立即灌溉。轻砂壤土灌溉量 $1050 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ；间隔 25 d~30 d 后再次灌溉，轻砂壤土灌溉量 $860 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 。最后一茬刈割后不再进行灌溉，直至冬灌。

4.2.8.2.5 冬灌

11月中旬至11月下旬进行，轻砂壤土灌水量 $1130 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 。

4.2.9 追肥

种植第二年春季萌生前结合灌水追施磷酸氢二铵 (P_2O_5 46%，N 18%) $150 \text{ kg}/\text{hm}^2$ ，第1次刈割后追施磷酸氢二铵 $75 \text{ kg}/\text{hm}^2$ 。二龄以上苜蓿草田，每年春季萌生前，追施返青肥：中低肥力田（400 kg以下小麦产量）追施尿素（N 46%） $105 \text{ kg}/\text{hm}^2$ ，高肥力田（500 kg以上小麦产量）追施尿素 $75 \text{ kg}/\text{hm}^2$ 。第2~4茬苜蓿草田追施尿 $75 \text{ kg}/\text{hm}^2$ ，实行隔茬追肥，刈割后结合灌水追施。

种植第三年春季萌生前追施过磷酸钙 (P_2O_5 16%) $300 \text{ kg}/\text{hm}^2$ 。用轻型耢耙入土壤表层下 15 cm~20 cm。

4.2.10 病虫害管理

4.2.10.1 农药安全与合理使用

使用农药应符合 GB 4285、GB/T 8321（所有部分）和 NY/T 1904 的要求。农药施用后，依据说明，一定间隔期内不得刈割利用。

4.2.10.2 病害管理

苜蓿主要病害为锈病、霜霉病、白粉病和褐斑病。锈病、褐斑病用百菌清 $0.8 \text{ kg}/\text{hm}^2$ 、代森锌或代森锰 $0.2 \text{ kg}/\text{hm}^2 \sim 0.3 \text{ kg}/\text{hm}^2$ ，霜霉病用 65% 代森锌 400~600 倍液、70% 代森锰 600~800 倍液，白粉病用灭菌丹、甲基托布津、粉锈宁等内吸性杀菌剂，每隔 7 d~10 d 喷施一次。

4.2.10.3 虫害管理

苜蓿害虫主要为蓟马和蚜虫。蓟马夏季发生严重，刈割后用 4.5% 高效氯氰聚酯乳油 30 ml~50 ml 兑水 $40 \text{ kg} \sim 50 \text{ kg}$ 喷雾；或用氧化乐果 1000 倍液喷雾。两种农药交替使用或二者混合使用效果更好。蚜虫春夏秋季时有发生，用 1000 倍氧化乐果或用 4.5% 高效氯氰聚酯（或三氟氯氰聚酯）3000 倍液喷洒叶面。

4.2.11 冬季田间管理

冬季严禁放牧牲畜。

4.3 刈割收获

4.3.1 刈割时期

花蕾前期至始花期刈割。秋季最后一次刈割在生长季结束前 30 d 进行。

4.3.2 留茬高度

留茬高度 7 cm~8 cm。

4.3.3 刈割方式

选用压扁式割草机刈割。

4.3.4 翻晒与集拢

晾晒至含水量 45%~50% 叶片还不易脱落时，用搂草机进行集拢干燥。

4.3.5 捡拾打捆

含水量降至 25% 左右时进行捡拾打捆。

4.3.6 加压打捆

草捆水分晾干至 15% 以下时，采用二次加压打捆压制高密度草捆。

4.3.7 降低灰分

搂草翻晒、捡拾打捆、草捆移动过程尽量减少灰尘进入。土场堆垛时，草垛底部铺垫塑料布或塑料膜，或在干净的水泥场堆垛，避免泥土进入。

4.3.8 草捆贮存

18%~20% 含水率的草捆，堆贮在通风良好的贮草棚内，水分降至 13%~15% 时可长期保存。

4.4 利用年限

苜蓿草田利用年限 4~5 年。高产期过后，翻耕种植一年生或多年生禾本科牧草或作物 1~2 年后，再次种植苜蓿。
