

# 俄罗斯饲料菜的栽培技术及利用价值

姜东燕, 刘 斌

(德州学院 农学系, 山东 德州 253015)

中图分类号: S 548 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)10-0104-01

俄罗斯饲料菜又名紫根草、爱国草、聚合草, 在生产上被称为俄罗斯饲料菜, 为紫草科聚合草属牧草。原产于俄罗斯高加索和西伯利亚等地, 20 世纪 50 年代引入我国, 经栽培繁殖和加工利用试验证明, 聚合草是集产草量高, 营养价值高, 适口性好, 抗逆性强于一体的优质高产牧草。现已推广到全国各省, 栽培面积较大的地区主要集中在江苏、山东、山西、四川等地。

## 1 形态特征及生物学特征

聚合草属多年生宿根草本植物。株高 50~130 cm, 全株被白色短刚毛。直根系, 根发达、粗大, 肉质, 多分枝。最长根可达 100 cm 以上, 根群主要集中在 50 cm 以内的土层中, 能大量吸收土壤中的水肥。叶卵形、长椭圆形或阔披针形, 叶面粗糙、肥厚, 有刚毛; 基生叶簇生呈莲座状, 具长柄, 茎生叶有柄或无柄。从茎顶或分枝顶部长出聚伞花序, 花簇生, 花冠筒状, 上部膨大, 淡红色或黄白色。种子为小坚果, 深褐色或黑色, 半弯曲卵形。

耐寒、喜温暖湿润气候, 根在土壤中可耐一定的冬季低温, 经抗寒锻炼可耐 $-30^{\circ}\text{C}$ 低温, 在气温 $22\sim 28^{\circ}\text{C}$ 、土壤含水量 $70\%\sim 80\%$ 时生长最快, 平均日生长 3 cm。但当温度低于 $7^{\circ}\text{C}$ 或土壤水分降到 $30\%$ 左右时, 生长缓慢。不耐水淹。聚合草对土壤要求不高, 除低洼和盐碱地外都能生长, 土壤含盐量不超过 $0.3\%$ , pH 值不超过 8.0 即可种植。最适于排水良好、土层深厚、肥沃的壤土或沙壤土。寿命较长, 种植 1 次可利用 20 a。

## 2 栽培技术

聚合草结实率极低, 种子较小, 主要采用无性繁殖, 方法有分株、切根、根茎纵切和茎、秆扦插等。分株繁殖是将健壮植株连根挖出, 割去上部茎叶, 留茬 5~6 cm, 再将根茎纵切, 分成几株, 使每株带 1~2 个芽, 下部带较长根段, 将切开的根茎种植于大田, 4~6 d 可发出新芽, 株行距 $30\text{ cm}\times 50\text{ cm}$ ; 切根繁殖(最为常用)是切断根部使顶端切口处的形成层产生新芽, 凡直径大于 0.5 cm 上的根均可进行切根繁殖, 将根切成 3~5 cm 根段, 根粗大于 1 cm 的, 还可纵切成 2~4 瓣, 埋入土中深为 2~4 cm, 30~40 d 左右可破土出苗; 根茎纵切繁殖是在切根繁殖

时, 将带有芽的根茎切下, 进行纵切, 成为切块, 每块带一芽, 埋入土中(3~4 cm 深), 很快出芽; 茎、秆扦插繁殖时在开花前选取粗壮花茎, 切成长 15~18 cm 的插条, 每段保留一个芽, 插入土中, 上部稍露出地面, 浇水后 15 d 左右生根发芽。

聚合草根系入土深, 播前应进行深翻土地(25 cm 以上), 并施入厩肥 $37.5\sim 60.0\text{ t/hm}^2$ 作基肥。行距保持 50~60 cm, 定植成活后应中耕 1 次。每次刈割后应结合中耕施肥松土, 每次施硫酸铵 $150\sim 225\text{ kg/hm}^2$ 。聚合草越冬时无雪覆盖地区需用土或草覆盖以防受冻害。高温干旱往往使叶片萎蔫, 要及时灌水。

## 3 饲用价值及其利用

### 3.1 饲用价值

聚合草鲜草产量高, 一般产量为 $7.5\times 10^4\sim 15\times 10^4\text{ kg/hm}^2$ , 水肥充足时可达 $3\times 10^5\text{ kg/hm}^2$ 。北方刈割 2~3 次, 南方刈割 5~6 次。聚合草含有丰富的蛋白质和各种维生素, 营养期刈割干物质中含粗蛋白为 $23.42\%\sim 26.43\%$ , 粗纤维 $8.43\%\sim 12.97\%$ , 粗灰分 $18.39\sim 21.80\%$ 。含胡萝卜素 $200\text{ mg/kg}$ , 核黄素 $13.8\text{ mg/kg}$ 。蛋白质中富含赖氨酸、精氨酸和蛋氨酸等家畜必须氨基酸。

### 3.2 利用

聚合草可青饲、青贮, 也可制成干草, 以青鲜状态饲喂最好。

3.2.1 青贮 聚合草富含碳水化合物, 是优良的青贮原料, 切碎或打浆可调制青贮料。同时既可以与玉米、甜高粱、高丹草、大麦、燕麦、苏丹草等青贮, 也可以与甜菜叶、胡萝卜叶、甘蓝叶等农副产品混贮, 混贮后青贮饲料具备酸、甜、香的味道, 同时刚毛软化, 毒性降低, 提高适口性和营养价值, 是难得的冬春贮备料。

3.2.2 打浆 摘选花期的叶片, 经粉碎打浆后再加上半量的水, 放置 8 h 后即成胶冻状, 散发出黄瓜香味, 与精料搭配后畜禽喜食。

3.2.3 调制干草 在花期刈割的鲜草, 将茎叶分离, 分别干燥, 可人工干燥, 也可自然干燥。如茎叶一起干燥, 应在晴天先摊晒 3~4 h, 然后拢成条状或堆状, 使其疏松, 通风干燥 1~2 d, 待水分降至符合要求时立即堆垛保存。

3.2.4 制草粉及颗粒饲料 叶期或花期刈割的鲜草, 人工干燥后粉碎, 制成浓绿而芳香的草粉, 适合饲喂各种畜禽。也可与其它精料一起用粘结剂制成颗粒饲料。

## 4 注意

聚合草体内含有紫草碱, 长期过多采食对畜禽的肝脏有伤害作用, 如果长期饲喂, 建议聚合草鲜草在畜禽日比例不超过 $30\%$ 。

第一作者简介: 姜东燕(1974), 女, 山东德州人, 硕士, 从事小麦生理生态研究。E-mail: jdy1974@163.com.

收稿日期: 2007-05-09