

# 红豆草—保持水土的优良豆科牧草

孙 兴 邦

(山西省右玉县水土保持试验站)

红豆草 (*Onobrychis viciactolia* Scop.) 原产于欧洲中部, 亚洲温带也有分布。在我国新疆、河北、内蒙、陕西、宁夏等地均有种植。我站于1966年由内蒙引入, 经多年试验观测, 该草抗寒耐旱, 营养丰富, 是一种保持水土、促进农牧业生产的优良草种。

## 一、植物学特征

红豆草系豆科驴食豆属多年生牧草。根系发达, 直根系。根颈粗1—1.5厘米, 主根入土深1米以下, 侧根50余条。根系主要分布于80厘米土层中。根上密生白色根瘤, 分布在0—50厘米土层内。茎秆圆或椭圆, 中空直立, 粗0.5—0.7厘米, 生有白色柔毛。一般株高80—120厘米, 分枝3—6个, 侧枝7—20个, 形成疏丛状。叶互生, 奇数羽状复叶。叶柄长约13厘米, 小叶3—19个。小叶全缘, 长椭圆形, 背面长满小白毛。花粉红, 总状花序。花梗长约18厘米, 花序长约20厘米。每株有花序26个左右, 每序着生小花60—90朵。荚果扁圆形, 直径0.3—0.6厘米。果皮外具网状糙纹, 荚果不易开裂, 内含种子一粒。种子肾形, 褐色, 千粒重21—25克 (见附图)

## 二、生物学特性

具有正常发芽能力的种子, 入土24小时内膨胀, 地温11—18℃时, 10—20天出苗。出苗6—7天长出第一片真叶, 为单叶。出苗9天长出第二片真叶, 为三出复叶, 这时株高5厘米。出苗20天, 长出6片真叶, 株高达12厘米。当幼苗出现9片真叶后, 苗期阶段基本完成, 共约40余天。分枝后15—20天, 主茎出现11片真叶时, 开始现蕾。现蕾后生长加快, 经20天左右进入花期。开放后的花朵, 15天左右发育成荚果。这时株高达110厘米左右, 生长开始减慢。当年植株一般于6月中旬



1.花与花序; 2.荚果; 3.种子; 4.根茎。

红豆草 (*Onobrychis viciactolia* Scop.)

分枝，7月上旬现蕾，7月下旬开花，9月上旬种子成熟。生长第二年或多年的植株，一般于5月上中旬返青，6月上旬分枝，6月中旬现蕾，6月下旬开花，7月底8月初种子开始成熟。如果刈割收籽，再生植株仍可开花结籽，到9月下旬种子成熟。该草花期长，边开花边结荚，成熟期极不一致。

据我站小气候观察，现蕾至开花、成熟阶段，要求适宜气温17—24℃。在整个生长发育过程中，对地温的要求平均在20℃左右表现正常。幼苗期能耐-12℃低温。成年植株在气温-10—-12℃时，尚偶有开放之花。当最低气温降至-15.5℃时，叶片才开始脱落。土壤pH值在7—9范围内，均能正常出苗生长。

### 三、栽培技术

红豆草抗逆性强，对土壤要求不严，无论山坡、平川、河边，或砂土、壤土、黑垆土，均能种植。播前灭茬深翻，耙耱1—2次，可结合耕翻施一定数量的农家肥。有条件还可一同施入适量磷钾化肥，以后逐年需在返青前施一次有机肥。每年当植株进入分枝期后，可结合灌水追施一次化肥。该草采取条播法，一般播种深度3—5厘米。播量视种植目的而定：收籽每亩播种4—6斤，行距50厘米左右；刈草每亩播种8—10斤，行距25—30厘米为宜。在右玉地区，一般在4月下旬至5月上旬播种。该草前期生长缓慢，易受杂草危害，应中耕一、二次。因种子成熟期不一致，加之成熟的种子遇阴雨天极易穗头生芽，所以采收种子须及时进行，随熟随采。刈草宜在初花期进行，每年可刈割2

—3次。据实测，第一年亩产鲜草1,000—2,000斤，二、三年亩产鲜草可达3,000斤左右。与多年生禾本科牧草间种，比单播可多产草二至六成。与多年生禾本科牧草混种，比单播多产草五成至一倍。所以在建立人工牧草地时应提倡混种。

### 四、经济价值与利用

红豆草营养丰富。据分析，风干草平均含粗蛋白19%，粗脂肪2.7%，粗纤维24.1%，粗灰分8.1%，无氮浸出物34.7%，是各种家畜的优质饲草，牛、驴、骡、马、羊、猪、兔均喜采食。苗期的鲜体可以喂猪。种子含粗蛋白31.4%，粗脂肪7%，粗纤维15.2%，粗灰分4.6%，无氮浸出物28.8%，又是家畜的精饲料。鲜体还可制成干草，储存冬饲。

该草根系发达，茎叶繁茂，可以增强土壤的抗蚀能力，起蓄水保土的效果。所以它又是保持水土的优良牧草。

其枯枝落叶及地下残根，每年大量遗留给土壤，经分解可增加土壤有机质含量，改变土壤的理化性状。大量的根瘤，能增加土壤氮素养分。鲜体也可用来压青、沤肥。据分析，根部全氮含量2.42%，全磷含量0.1%，地上部全氮含量3.04%，全磷含量0.16%。所以种植该草或纳入草田轮作，也是改土肥田，提高地力的好草种。

红豆草花期长达两个月之久，还是一种蜜源植物。该草花色美丽，持续期长，一次种植，可利用4—5年，所以也是一种美化环境的花草。喂畜的剩余部分，还可做燃料。所以，该草为饲畜、肥田、保持水土、发展多种经营的优良牧草。