

鲁梅克斯 K—1 的生物学特性与开发利用^{*}

纪 勇¹, 王建馨², 沈承宏³, 邱桂俐⁴

(1. 吉林省乌兰浩特市兴安盟农垦种业, 乌兰浩特市 137400; 2. 黑龙江省虎林市宝东镇政府, 虎林 158407; 3. 兴安盟农业广播电视学校, 137400; 4. 黑龙江省生物制品厂, 哈尔滨 150078)

Biological Characteristics and Exploitation and Utilization of Rumex K—1

Ji Yong¹, Wang Jian-xin², Shen Cheng-hong³, Qi Gui-li⁴

(1. Xinganmeng Land Reclamation Seed company, wulanhaote 137400; 2. Baodong Town Government Hulin, Hulin 158407; 3. Xinganmeng broadcast and television college of Agriculture, wulanbaote 137400; 4. Factory of Biological Manufacture of Heilongjiang, Harbin 150078)

摘要: 鲁梅克斯 K—1 是一种新的牧草品种, 是由乌克兰生物专家经 13 年的研究选育出的牧草品种。其特点是生长发育快, 抗病能力强, 产量高, 品质优, 易栽培等, 受到牧民的欢迎, 其利用开发前景广阔。

关键词: 鲁梅克斯 K—1; 牧草; 生物学特性

中图分类号: S 541 文献标识码: B 文章编号: 1002—2767(2003)02—0043—02

鲁梅克斯 K—1 是由前苏联乌克兰国家科学院中心植物园作物研究所于 20 世纪 70 年代利用天山酸模(*Rumex tianschanicus*)为父本及巴天酸模(*R. patientia*)为母本, 通过杂交技术历时 13 年育成的牧草新品种。它属于蓼科酸模类, 鲁梅克斯 K—1 即拉丁文酸模属的属名“RUMEX”。俄罗斯、乌克兰、荷兰、波兰、英国、法国、德国、西班牙、挪威等欧洲国家, 以及印度、非洲一些国家都在开展酸模的生产和利用的研究, 包括生物特性、化学成分、营养价值、栽培技术以及加工等, 并取得一些进展。例如俄罗斯的罗斯托夫地区在葡萄园内间作酸模, 比对照区增产 1.17 t/hm², 保护了环境, 节约了能源。德国试验将酸模青贮, 发酵特性优异。在我国 20 世纪 90 年代中期引入此饲草品种。目前, 该杂交酸模饲草新品种已在我国华北、西北、东北和西南地区试种。

1 生物学属性

1.1 植物学特征

属蓼科酸模属, 多年生草本, 生长期 25 年, 直根系, 根体粗壮, 根深约 1.5~2.0 m。第 1 年为叶片

与芽组成的叶簇, 第 2 年抽茎、开花与结实。叶长 40~100 cm, 叶宽 10~30 cm; 茎生叶 6~10 片, 小而窄, 几乎无叶柄。茎直立, 粗 1.9~2.4 cm, 中空, 开花期株高可达 1.7 m。温度在 20~28℃时生长最快, 低于 5℃停止生长, 轻霜对其无危害, 当年不开花, 次年 6 月份开花结子, 从返青到种了成熟 90 d, 产种子 50~100 kg/667m², 种子呈棕褐色, 三棱型, 千粒重 2 g。

1.2 生物学特性

多年生, 在良好的栽培管理下, 高产期可达 10~15 年。返青后在水肥良好的条件下, 每 30~45 d 可收割一次, 鲜草产量达 150~255 t/hm², 南方则可更高。抗寒性强, 在通常情况下, 北方高纬度地区大致于 4 月中旬冰雪消融时即可返青, 喜肥、喜水, 但亦比较耐旱、耐涝与耐盐碱。根部细胞能合成一种特殊的低分子碳水化合物以调节细胞内外渗透压平衡。在耕作层含盐为 0.15%~0.3%与 pH 值 7.5~8.5 的轻度—中度内陆苏打盐渍土上, 具有适应能力。抗逆性强, 具有相当广泛的适应性。

1.3 营养价值

* 收稿日期: 2002—12—09

第一作者简介: 纪勇(1965—), 男, 内蒙乌兰浩特人, 农艺师, 从事玉米育种工作。

分析结果表明: 蛋白质含量很高, 叶簇期干物质中的粗蛋白质含量可达 30%~34%, 现蕾期为 28%~29%。具有人体必需的 8 种氨基酸和多种微量元素。

2 栽培技术

2.1 精耕细作

翻耙耨连续作业达到最好的播种状态。一是防止跑墒; 二是为生长发育创造好的土壤环境条件。

2.2 施肥

采取底肥与追肥、有机肥与化肥混施, 以有机肥为主的施肥方式。有机肥结合翻地撒施或沟施、垅施均可。施肥量根据肥源和经济条件而定, 一般施农家肥 3 000 kg/667m², 钾肥、磷肥各 5 kg/667m²。

2.3 播种

2.3.1 直播 大田直播以 4~5 月为宜, 条播、穴播、撒播均可, 播量 200 g/667m², 为使播种均匀, 掺入 3~5 倍的细沙土。播深为 1 cm, 播后立即镇压, 以便保墒和防风。

2.3.2 育苗移栽 利用温室、温床或塑料大棚等进行育苗是一种经济的繁殖方法, 用种子 20 g/667m², 播种前种子用温水浸泡 3 h, 将苗床灌水, 待水全部下渗后将种子和细沙土掺和在一起密播(4~6 g/m²), 然后在上部撒一层草木灰。为了使下种后的土壤保持湿润, 上部可搭 20~30 cm 高的弓棚膜, 当幼苗出现 5~6 片叶时即可移植, 移栽后压紧立即浇水。苗活后应中耕松土, 株行距以 70 cm×70 cm 为宜。

2.3.3 分株繁殖 把生长健壮的植株连根挖起, 割去生长点以上的茎叶, 切掉根的下部, 仅留上部带生长点的根茎段 7~8 cm, 再将根茎纵向切开为数个分株, 每个分株上部带 1~2 个芽, 切后直接定植于大田, 大约 5~6 d 即可长出新叶。这种方法栽植后成活快, 生长迅速, 定植当年可获得高产。切掉的下部根段为良好的饲料, 可收获 1 300 kg/667m²。

2.4 排水与灌溉

在幼苗定植后及时灌水, 5 d 后再灌 1 次。每次刈割后灌水追肥, 追肥量视土壤肥力而定, 以施速效氮肥为主, 混合施适量磷、钾肥。每年春季返青前或刈割后可施入腐熟厩肥和堆肥, 结合灌水再施适量速效氮肥。

2.5 防治病、草、虫、鼠害

病、虫、鼠害危害较为普遍, 以防为主, 防治结合, 治早治了, 并采取低残毒农药以生物防治为主。除草、中耕和深松土可以提高地温改善土壤通气性。

此外, 应注意防止蚜虫和白粉病的发生。

2.6 刈割

当植株高 50 cm, 即可进行第 1 次刈割, 以后每隔 20~30 d 可刈割 1 次, 及时刈割可使植株保持在发育的幼龄阶段, 生活力旺盛, 刈割时留茬高度 3~5 cm, 最后一次刈割应不晚于停止生长前 25 d, 以利于植株越冬。

3 鲁梅克斯 K-1 产业化开发

3.1 蔬菜类

鲁梅克斯 K-1 自身含有丰富的营养成分, 莲座期和抽茎期收割后, 经简单的加工, 可成为一种新的蔬菜, 成为蔬菜家族里的新成员。

3.2 饲料类

3.2.1 制做青饲料 分为鲜体饲料和青贮饲料。将鲜体收割后, 经粉碎简单处理, 存置于特制贮存器中, 可保质 1~3 年, 用于冬季喂饲。鲜体饲料由于保质期、运输等限制, 用量不大, 尤其在寒冷的冬天有一定的市场。若直接喂饲, 其占饲料比例不得大于 20%~25%。

3.2.2 与玉米秸混合制粕 将杂交酸模鲜体粉碎与玉米秸粉按一定比例混合、烘干、制粕。该饲料均衡了植物的蛋白质、维生素、微量元素和玉米秸的单糖、纤维、淀粉等营养成分, 可直接进行喂饲。由于成本低、使用方便、价格比同等营养成分的饲料便宜, 预计市场前景会好。

3.2.3 提取叶蛋白 将鲜体粉碎、榨汁、絮凝、烘干, 获得叶蛋白粉粒。提取的叶蛋白含量达 50% 以上, 除具有植物蛋白的特性外, 又具有与动物蛋白成分互补的特性。同时还含有胡萝卜素、叶黄素、叶红素和维生素 A 等营养物质, 这些恰是蛋白饲料鱼粉和豆饼含量中所缺少的, 可替代部分鱼粉和豆饼。在沉降叶绿蛋白之后的上清液中可以得到白色叶蛋白。这部分蛋白是很好的食品添加剂, 对贫血病人有特殊的营养补充效果。叶蛋白作为一种新型的饲料添加剂, 越来越得到人们的重视。由于其附加值高, 应用面广, 将成为拳头产品。

3.2.4 制成草颗粒 将鲁梅克斯 K-1 榨汁滤出的草渣, 烘干制粒, 即可成为饲料的配合原料。在国际市场上草颗粒很走俏。

3.2.5 配合饲料 用草颗粒与一定比例的叶蛋白重新混合, 作为不同需要的全价饲料原料。

3.3 营养食品类

由于富含多种维生素、18 种氨基酸和有机铁、

品种选育

食用向日葵新品种龙食葵 1 号选育及 配套栽培技术

关洪江

(黑龙江省农科院经济作物研究所, 呼兰 150518)

Breeding of Food Sunflower New Variety Long Shi Kui No. 1 and Its Cultivation Technique

GUAN Hong-jiang

(Institute of Industrial Crops Heilongjiang Academy of Agricultural Science, Hu Lan 150518)

摘要: 食用向日葵新品种龙食葵 1 号是利用泰 8553 为母本, 内蒙品种“大 三道眉”为父本进行有性杂交选育成的。2002 年通过黑龙江省品种审定委员会审定。该品种具有高产、稳产、抗病、优质特点。同时提出了龙食葵 1 号优质、高产综合栽培技术。

关键词: 食用向日葵; 新品种; 龙食葵 1 号; 栽培技术

中图分类号: S 565.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1002-2767(2003)02-0045-02

黑龙江省是我国向日葵的主要产区。主要分布在松嫩平原中西部的 21 个市县, 占全省向日葵面积的 80%。种植面积最大的有龙江、泰来、甘南、讷河、依安、拜泉、明水和青冈, 这 8 个县占全省向日葵总面积的 57%, 是向日葵生产优势最大的地区。近年来, 随着种植业结构的调整, 向日葵种植面积逐年扩大, 2001 年向日葵种植面积达 20 万 hm^2 , 2002 年种植面积约为 25 万 hm^2 , 其中食用向日葵种植面积达 95% 以上, 食用向日葵有发展迅猛的趋势。由于

向日葵具有耐盐碱、耐瘠薄、抗旱、适应性强等特点。我省有近 130 万 hm^2 盐碱地, 正适宜向日葵发展, 然而长期以来, 由于连年种植, 品种单一, 混杂退化严重, 加上栽培管理不当, 致使我省向日葵单产不高, 总产不稳, 而且商品性差, 严重影响了我省向日葵生产的发展。“九五”期间我所重点进行了食用向日葵品种和杂交种的选育工作, 2002 年育成了优质、高产、抗病、大粒、商品性好的食用向日葵新品种龙食葵 1 号, 2001 年在我省齐齐哈尔、宝清县等地

* 收稿日期: 2002-10-28

作者简介: 关洪江(1964-), 男, 黑龙江省人, 农艺师, 从事向日葵育种研究。

有机硒、碘等, 可加工成多种营养食品, 并可成为高级营养品和保健品的原料。随着物质生活水平的不断提高, 人们对保健愈加重视, 天然、营养均衡和丰富的保健食品更为人们所推崇, 现实和潜在的市场极大。营养食品也是主要产品, 一般占年产鲜体的 20%。

3.4 抗生素类保健品

提取植物 SOD(超氧化物歧化酶), 可制成具有抗衰老, 用以治疗类风湿关节炎及放疗引起的放射性综合症和抗肿瘤药物的保健胶囊。

3.5 天然维生素系列

由于鲁梅克斯 K-1 含多种维生素, 因而可以

利用适当的工艺设备提取多种天然维生素 C、A 等。

3.6 天然补铁或幼畜饲料系列

植物富含有机铁, 经加工后完全可以成为人类及动物幼畜的最佳补铁剂。

4 开发利用途径

4.1 搞好种植, 只有优质高产, 才有产业化开发的物质基础。

4.2 在产业化开发上, 必须坚持先易后难、先小后大, 从发展饲料开始, 积累经验和资金滚动发展, 作为饲料也不能比例过大(不超过 10%), 只有进行深加工才能获得高的经济、社会和生态效益。