

丹农快讯 Prograss

丹农—全球最大的草种公司



优质牧草与奶业安全



Li Hongxiang

lhx@dlf.com.cn

目录

- 优质牧草与奶业安全
- 草坪秃斑成因浅析
- 草坪施肥与成坪
- 草坪病害预警
- 丹麦高羊茅新品种
- 迷你白三叶与大象

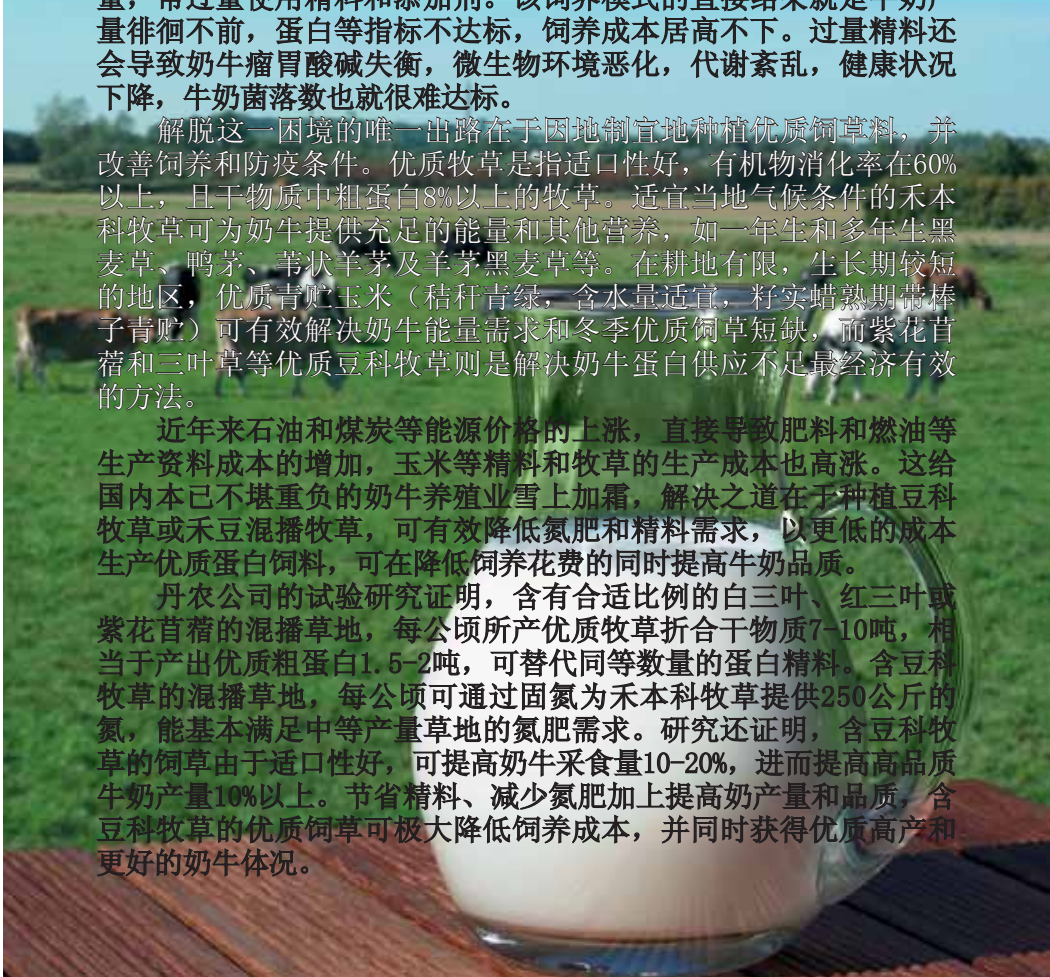
中国的消费者还在因几年前的三聚氰胺事件而对国产奶制品戒心重重，最近的国家乳业标准却又被评价为‘全球最差牛奶标准’。2010年新国标规定的生乳中蛋白含量从1986年的2.95%，降到了2.8%，菌落总数则从2003年的每毫升不超过50万下调至不超过200万，均为历史新低。在丹麦和新西兰等几乎所有乳业大国，生乳蛋白质含量标准至少在3.0以上，而菌落总数，美国和欧盟是10万，丹麦是3万。在内蒙古、黑龙江等北方地区，许多散户奶源蛋白含量连2.8%都达不到。如何改善奶业食品安全，重建消费者信心成为一个严峻的问题。

生鲜奶蛋白质含量低，菌落数高的原因是多方面的，除饲养卫生防疫条件差外，大量中小规模奶牛养殖户（全国产奶量的70%）的饲草料品质低下是最重要的一個原因，常以农作物秸秆和低品质鲜干草为奶牛果腹，这些草料难消化，能量和蛋白含量低，为提高产量，常过量使用精料和添加剂。该饲养模式的直接结果就是牛奶产量徘徊不前，蛋白等指标不达标，饲养成本居高不下。过量精料还会导致奶牛瘤胃酸碱失衡，微生物环境恶化，代谢紊乱，健康状况下降，牛奶菌落数也就很难达标。

解脱这一困境的唯一出路在于因地制宜地种植优质饲草料，并改善饲养和防疫条件。优质牧草是指适口性好，有机物消化率在60%以上，且干物质中粗蛋白8%以上的牧草。适宜当地气候条件的禾本科牧草可为奶牛提供充足的能量和其他营养，如一年生和多年生黑麦草、鸭茅、苇状羊茅及羊茅黑麦草等。在耕地有限，生长期较短的地区，优质青贮玉米（秸秆青绿，含水量适宜，籽实蜡熟期带棒子青贮）可有效解决奶牛能量需求和冬季优质饲草短缺，而紫花苜蓿和三叶草等优质豆科牧草则是解决奶牛蛋白供应不足最经济有效的方法。

近年来石油和煤炭等能源价格的上涨，直接导致肥料和燃油等生产资料成本的增加，玉米等精料和牧草的生产成本也高涨。这给国内本已不堪重负的奶牛养殖业雪上加霜，解决之道在于种植豆科牧草或禾豆混播牧草，可有效降低氮肥和精料需求，以更低的成本生产优质蛋白饲料，可在降低饲养花费的同时提高牛奶品质。

丹农公司的试验研究证明，含有合适比例的白三叶、红三叶或紫花苜蓿的混播草地，每公顷所产优质牧草折合干物质7-10吨，相当于产出优质粗蛋白1.5-2吨，可替代同等数量的蛋白精料。含豆科牧草的混播草地，每公顷可通过固氮为禾本科牧草提供250公斤的氮，能基本满足中等产量草地的氮肥需求。研究还证明，含豆科牧草的饲草由于适口性好，可提高奶牛采食量10-20%，进而提高高品质牛奶产量10%以上。节省精料、减少氮肥加上提高奶产量和品质，含豆科牧草的优质饲草可极大降低饲养成本，并同时获得优质高产和更好的奶牛体况。



信息



育种



销售



案例

草坪秃斑成因浅析

国内一些草皮生产者常受秃斑的困扰，严重影响了出坪率和销售。以华北地区为例，高羊茅和草地早熟禾草皮的生产周期通常为三个月左右，多数农场的苗床准备、播种和喷灌等操作使用的都是小型机械，秃斑的主要成因与这些操作的规范程度密切相关。

整地:



整地的好坏直接影响出苗率和苗期水管理难度。主要有三个问题需要注意，首先是深翻耕，许多人为了抢播期，多年不深翻耕，车辆和机具的碾压使下层土壤紧实，而播种前的浅旋耕仅改善了表土，这样的土壤条件会引起多种问题，有的基地甚至出现了出草皮时重型卡车车辙形状的缺苗，这就是局部土壤过度紧实的结果。还会引起排水不畅，病虫害多，土壤保水能力差且紧实度不均匀等问题，为苗期管理造成了很大的困难。所以建议至少每2-3年深耕翻或重耙一次，充分改善下层土壤的渗透和通气性，并能使中上层土壤的质地更均匀一致。

整地中的另一个主要问题是平整度，不平整的土地会导致灌溉水分布不均并形成地表径流，直接影响出苗的均匀度和苗床水分均匀，这主要是由于浇水时种子易被冲走，苗床也很难保持一致的水分状况，结果很容易形成缺苗秃斑，所以每次播种前必须认真平整。

整地中的最后一个问题是大土块，特别是土壤质地粘重的地块，大土块的存在会严重影响播种和出苗的均匀度，应在土壤微湿时用圆盘耙或棘轮镇压器等机械充分破碎。



播种:



建议使用专用播种机，不仅效率高，且能达到更高的均匀度和更准确的播量。使用手摇播种机对工人的熟练程度要求很高，播种后需多次用覆土耙覆土并镇压，才能确保出苗均匀一致。

草坪种子小而轻，播后覆土浅，部分种子会留在地表，播种后的镇压可使其与土壤更紧密接触，显著提高发芽和出苗率，所以播种后多滚压是非常必要的操作。未充分镇压的草坪苗期常看见到被车辆碾过的地方出苗更好。

苗期水管理:



苗期水管理不善造成的草坪秃斑非常常见，喷头雾化不好或地势不平会冲走种子，喷头分布不合理会造成灌溉不均匀，土壤质地差别大也会使保水能力差的地方先干燥死苗。

播种后的首次喷灌必须浇透，通常需要喷水1.5-2小时，浇水后确保湿土层达到15厘米且没有漏浇和少浇地块，这样可确保深层水分良好，促进草坪根系向深层发展并降低苗期后续浇水难度，如遇地势不平或土壤排水不好，可在出现积水时暂停0.5-1小时再继续。

播种后一个月左右的苗期水管理很关键，湿润的苗床是草坪成功建植的首要条件，依据土质和气候条件，通常每2-3天浇水一次，砂质土壤或干热气候条件下可能需要每天或隔天浇水。如首次浇水充分，后续每次浇水时间一般四十分钟到一小时即可，这时如果有地势不平或土壤紧实度不一致的情况则需更频繁地浇水，工作强度将更高。

需要注意的是，浇水也不能过多，早春过多浇水会阻碍地温上升，延缓出苗。初秋夜间气温高于20度时，过多的浇水可能引起苗期病害。一般再次浇水前，约一半表土变干，但干土深度不得超过1厘米。

其他可引起秃斑的原因还有苗期杂草、病虫害和施肥用药不当等（如施肥不均匀、用药浓度和时间错误，以及大量使用尿素等速效氮肥而忽视磷钾肥等），但整地、播种和苗期水管理通常是主要原因，只有认真解决这些环节的问题，才能优质高效地生产高质量的草皮。

草坪施肥与成坪

施肥是草坪管理的一个重要环节，合理施肥可在提高草坪质量和抗性的同时，减少修剪和农药的费用，降低养护成本，并可加快成坪。草坪需要的三种大量营养元素是氮、磷和钾，最常用的三种肥料是尿素、磷酸二铵和其他复合肥（按成分又分氮磷、氮钾和氮磷钾全价等）。尿素等速效氮肥通常是使用量最大的肥料，普遍对磷钾肥的重视不够。偏重氮肥，忽视平衡施肥的问题很多，会造成草坪徒长，增加修剪工作量，在高温高湿季节还会增加患病害的风险。

氮肥的合理使用：草坪由于频繁修剪，氮肥需求量较高，早熟禾和高羊茅的年氮素需求量为12-30克每平方米，如使用尿素等速效氮肥，需要25-65克每平方米，由于速效肥料分解快，可随水淋失，需要分多次施入，每次10克每平方米左右。缺氮草坪颜色发黄，稀疏矮小，氮肥过多的草坪则生长过快，易形成草垫层且病害较多。在草坪建植阶段，如遇到密度低，根系不够发达而无法成坪时，不宜单施氮肥，应追施除氮外还含有磷钾成分的复合肥效果更好。

磷肥可显著促进新种植草坪根系的发育，加快成坪，但磷容易被土壤固定，所以特别适合做种肥在播种时施用，磷酸二铵最适合，其氮磷比例适中（氮素18%左右，五氧化二磷46%），利用率高，播种时可每平方米施用15-20克每平方米（10-15公斤每亩），播种时的覆土可保证其与土壤的充分接触。磷肥的另一个重要作用是提高抗旱、抗寒、抗病和耐盐碱等抗逆性。施入的磷肥有相当一部分会被土壤固定，可在次年及更长的时间内逐步分解利用，这就是磷肥的长效性，但这对经常铲走表土的草皮生产并不适用，所以生产草皮每次播种都需要用磷肥做种肥。但磷肥也不宜过多，磷过剩可导致草坪质地粗糙，更多抽穗开花。

钾肥在草坪上受重视的程度最低，钾的主要作用在于提高草坪的抗逆性，由于北方土壤一般不缺钾，中低养护草坪钾肥需求低，但当氮磷水平较高时，钾肥的重要作用在于平衡营养，消除其他肥料过多的毒害。由于钾肥容易淋失，象速效氮肥一样，也需少量多次。钾肥的用量一般控制在氮肥的1/2左右。

草地早熟禾和高羊茅等冷季型草坪草的氮磷钾施肥比例一般为2:1:1或3:1:2，平衡按需施肥是获得高质量健康草坪的基础。速效氮肥和钾肥容易淋失，宜少量多次施用，磷肥更适合做种肥，少二铵就是理想的追肥以氮钾或为氮磷钾复合肥为宜，其促进成坪的效果优于单施氮肥。已施肥的草坪，可在再追施磷肥。



草坪病害预警

炎热的夏季来到了，随着高温高湿气候的来临，北京等华北地区的草坪管理者再次迎来病害的考验。最常见的两种真菌病害是褐斑病和腐霉（枯萎）病，其病原物分别是丝核菌属和腐霉菌属的真菌，其中腐霉病对高羊茅的危害更大，并可在高水分条件下快速大面积爆发，还能侵染幼苗。两种病害在清晨有露水时都会出现白色或灰白色菌丝，褐斑病中后期可形成较规则的蛙眼状病斑，腐霉病的病株可有粘稠油渍状腐烂。

病害的防治除选用抗病品种和加强田间水肥管理（如避免单施尿素等氮肥，多用复合肥，控制水分和及时剪草等）外，就化学防治提出几点建议：

1. 目前市场上的杀菌剂有很多种，按照其作用机理可分为保护剂和内吸型杀菌剂两类，在使用方法上，由于代森锰锌和扑海因等保护剂不具有内吸传导性，主要用于杀灭植株表面、土壤和枯草层中的病原物，应在对草坪修剪后喷洒，并与内吸型杀菌剂配合或交替使用，以同时杀灭已经侵染入植物的病原物。

2. 不同杀菌剂对不同病害的效果也不同，需依据病害种类进行选择，如井冈霉素、甲基托布津、百菌清和粉锈宁（三唑酮）对褐斑病的防治效果好，而甲霜灵、灭霉灵、杀毒矾和乙磷铝等药剂对腐霉病的作用更快，多菌灵（敌磺钠）和代森锰锌作为常用药物，对两种病害都有效果。

3. 为防止产生抗药性并加强药效，应交替或复配使用多种杀菌剂。

4. 此外，在高温高湿的病害多发季节来临前，应提早使用杀菌剂进行预防，其效果远好于病害发生后再用药。

5. 为预防苗期病害，可采用代森锰锌、多菌灵、甲基托布津和灭霉灵等药剂拌种。

建议在下午5点以后喷药，可延长药物浸渍时间，用药后8-12小时不应有降雨。大雨和修剪后也建议用药。内吸型杀菌剂遇紧急情况也可在未剪草情况下喷洒。确定开始用药的时间不应等出现病斑，一般以持续5天以上夜间最低温度高于20度时就应开始预防用药，清晨在有露水时认真观察草坪，如发现菌丝就更需喷洒杀菌剂了。





丹麦高羊茅新品种

近年来草坪型高羊茅品种选育的进步巨大，一大批兼具良好坪用特性和抗病抗逆性的新品种育成。丹农欧洲育种中心采用美国与欧洲材料杂交选育，育成了一批独特的高品质品种。

这些丹麦育成的品种具有与美国新品种一样出色的坪用特性，颜色深绿，叶片细密柔软，抗病抗逆性出色，与美国品种不同的是，这些品种冬季表现更活跃，春季返青早，在冬季气候较温和地区生长更旺盛，冬季颜色更好。勇敢的心（Brave Heart）就是一个在南北方气候过渡带表现特别出色的品种，并具有很强的抗褐斑病能力。

这些品种的另一个特色是根系发达，草皮强度高，这一特性已在NTEP试验和国内草皮农场的试种中得到验证，其草皮可起卷时间可比美国品种早7-10天，可在地表密度还略显稀疏时产出高强度的草皮卷，代表品种有碧溪（GreenBrook）、碧浪（GreenFront）、勇敢的心（Brave Heart）和太阳伞（Umbrella）等。

卡纳瓦罗（Cannavaro）也是丹麦育成的一个独特品种，其叶片的细密程度超越了以往育成的所有高羊茅品种，在最新的NTEP试验中，叶片质地排名第一。在适宜的种植密度和管理条件下，其叶片宽度相当于中等叶宽的草地早熟禾品种，是目前高羊茅叶片质地选育的最高水平。

丹农（DLF-TRIFOLIUM）是全球最大的草种生产和销售商。在丹麦、瑞典、荷兰、比利时、英国、法国、德国、捷克、俄罗斯、中国、新西兰、美国 and 阿根廷等国家都设有分支机构，通过发达的销售和服务网络为全球草种用户服务。



丹农种子集团中国代表处：

电话：010—84977049, 84970423 传真：010—84970411 E-Mail: info@dlf.com.cn 网址：www.dlf.com.cn

迷你白三叶与大象



Denise Dehart

denised@dlfis.com

迷你白三叶在美国阿肯色州的小石头动物园经历了特殊的考验，成功耐受了重6200磅大象Ellen每天的踩踏。动物园想建成四季常绿且耐重度践踏的绿地。迷你白三叶是2010年10月初种植的，出苗和建植都很顺利。动物园所在地气候较热，日照充足。



动物园技术负责人J. J. Muehlhausen说：“迷你白三叶

生长良好，经历了许多考验。我们公园地处阿肯色州中部，去年冬天有几英寸的降雨，加上两场大雪的总降水量有11英寸左右。所有这些都未延缓迷你白三叶的生长，草地弹性很好，大象很享受每天在上面悠闲的散步，并很喜欢采食迷你白三叶当早点”。



丹农一直致力于满足客户的需求和草种市场的需要，拥有全球最大的草坪和牧草研究和育种项目，不断提高品种的品质和可靠性，以满足市场的需求。丹农公司的品种都经过遍布全球的试验网络的测试，以适应不同的气候和环境条件。