2015年第1期
总第22期

丹农快讯 Prograss

丹农—全球最大的草种公司

DLF GROUP CHINA
SEEDS & SCIENCE

目 录

草种检测与田间杂草
丹农新增草坪品种
种播型狗牙根品种

信息 育种 销售 案例

草种检测与田间杂草

Li Hongxiang
lhx@dlf.com.cn

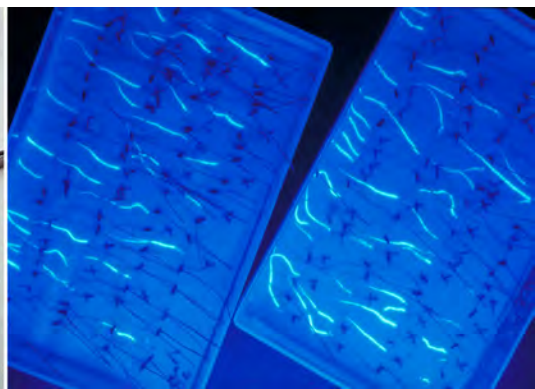
新草坪中的杂草是哪里来的？哪些种类的杂草更可能是草种带来的？草种检验报告说没有杂草，种下去就一定不会有吗？这些都是草种用户很关心的问题。

新草坪中杂草的来源是多方面的，首先自然土壤含有复杂的，由大量杂草种子和繁殖体（如根或茎等）构成的种子库，这些杂草种子会在水热条件适合时次第萌发（不是同时！），有的种子可休眠多年，只在特殊气候的年份才萌发，如多雨年份才会大量出现的莎草科（三棱）杂草。这些杂草种子和繁殖体很难根除，这也是杂草可以“野火烧不尽，春风吹又生”的原因之一。杂草的其他来源还有耕作和管理机具的带入、风吹、野生动物携带、覆沙和施用有机肥等。

判断草种中可能含有那些种类的杂草及数量，需要查看该批种子的正式检验报告。标准草种检测报告包含了发芽率、净度和所含杂草和其他作物种子的种类等信息，北美的报告除杂草和其他作物种子百分比外，通常还会注明所含杂草和其他作物种子的粒数（通常是折算每磅所含粒数）。

需要指明的是，草种标准检测净度分析中采用的是约含有2500粒种子的小样品，如早熟禾是1克左右，高羊茅是5克。这些样品是通过对整个种子批按照检验规程规定的方法取样，再混合和分样得到的。早熟禾和高羊茅等冷季型草坪草一个种子批的数量是很大的，如欧洲规定是10吨，北美是20-25吨。在统计学上，这样的样品可以在大多数情况下表征这批种子的特性。

但凡事没有绝对，抽样检测存在取样误差和检验误差，报告显示其他作物和杂草种子未发现时（百分比为0，即大家常说的C/W 0/0），也不能保证该批次种子种到地里一定不出现杂草（未完转第二页）



草种检测与田间杂草(续前页)

这实际上是一个概率事件，未发现杂草的草种田间出现杂草的可能性小，但小概率事件有时也会发生，依据没发现杂草的报告就断言种了不会有杂草是错误的。

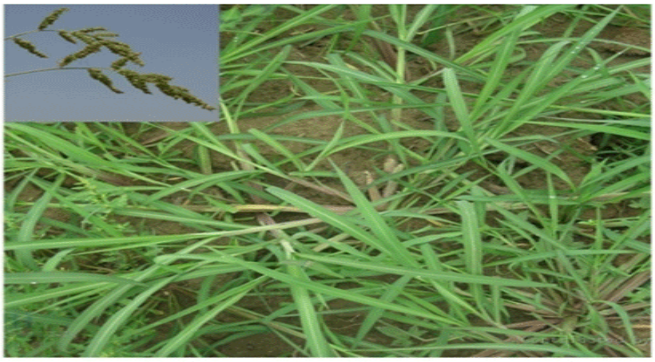
草皮质量种子（又叫金标种子）在种子收获和清选的过程中会多次取样，并用比小样品大很多倍的大样品进行净度分析，其漏检的概率会比小样品标准检验更低，即田间出现草种带来的杂草的可能性进一步降低，但这也是抽样检验，田间出现杂草的情况也不能绝对避免，只是可能性更低而已。

草地早熟禾种子中容易出现，对用户影响较大的是一年生早熟禾，这时一种丛生、颜色浅绿且很耐修剪的一年生杂草，容易落种并变得越来越多。草坪型高羊茅中的一年生黑麦草是大家最不喜欢的，其生长速度快，没有有效的除草剂，会降低草坪的景观价值，还可能影响草皮种植者的收益。而象狗尾草、马唐、稗草和牛筋草等一年生夏季禾本科杂草则很少是草种带来的，这是因为这些种子的成熟期与冷季型草坪草不同，收获草种时基本不会混入，加上这些种子的形状也很不同，即使偶尔混入也容易在种子清选时去除。

一年生黑麦草

一年生早熟禾

狗尾草 *Setaria viridis*



稗草 *Echinochloa crusgalli*

马唐 *Digitana sanguinalis*

牛筋草 *Eleusine indica*

丹农新增草坪品种

Li Hongxiang
lhx@dlf.com.cn

丹农公司并购匹克集团后，原匹克和SRO等北美公司旗下的众多草坪品种逐步开始向中国市场供货，今后大家可以有有更多的品种可选择了。

草地早熟禾：

中档早熟禾方面有SR2100和飞达（Fielder）两个Sharmock类型品种可以考虑。这两个品种的共同特点是草坪质量中高，种子较大，发芽出苗快，根系发达，成坪速度也会较快。不同点在于SR2100的颜色稍微深一些（中等偏深），叶片也更宽，飞达则耐盐能力更强。

以午夜型和美洲型为代表的高档早熟禾品种以出色的耐热和抗病能力闻名，目前丹农公司这两类高档品种非常丰富。午夜型品种除了大家熟悉的翡翠外，新增的有大跃进（Quantum　Leap）、乐土（Arcadia）、花岗岩（Granite）和天鹅绒（Blue　Velvet），更新的品种也在NTEP中测试。大跃进的优势是抗旱能力强且草皮强度高，乐土耐盐耐践踏能力强，花岗岩抗病能力更突出，天鹅绒出苗更快。

美洲型高档品种一般草坪质量也较高，与午夜型的主要区别是其直立致密生长，而不是午夜型的半直立生长。美洲型不同品种的颜色深浅可有较大差异。其他区别还有美洲型品种的耐荫性优于午夜型，返青也较早，对白粉病和夏季斑的抗性明显高于午夜型品种。

可见同为高档品种的美洲型品种与午夜型具有完美的互补性，能克服午夜型出苗成坪慢、不耐荫、返青晚和抗病性不全面等缺点，其与午夜型混播可获得高质量且建植和使用特性更突出的高档草坪。国内用户对美洲型品种的认可度还很低，需要更多的说明和引导。

除大家熟悉的美洲型品种狂想曲外，颜色深绿的新品种凯兰德（Keeneland）也已上市，其他新增的美洲型品种还有美洲王（America）、SR2248、舰队（Armada）、蓝卡拉（Langara）和水星（Mercury）等。

草坪型高羊茅：

新增高羊茅品种的显著特征是发芽出苗速度更快，同时兼具目前新品种的叶片质地细致和抗病抗逆性好的优势。其中很多品种还是有根茎的矮生或半矮生品种，代表了高羊茅育种的最新成果和最高成就，

有根茎的品种可提高草皮强度，增强草坪的耐践踏和损伤恢复能力，很适合草皮生产和运动草坪使用。根茎型高羊茅品种主要有格兰德3号（Grande　3）、SR8650、银翼杀手2（Blade Runner 2）、快车道（Speedway）和黑色守望2（Blackwatch 2）等。

叶片更细密的高羊茅品种主要有SRX-TPC、探险（Venture）、野马4号（Mustang 4）和快车道等。

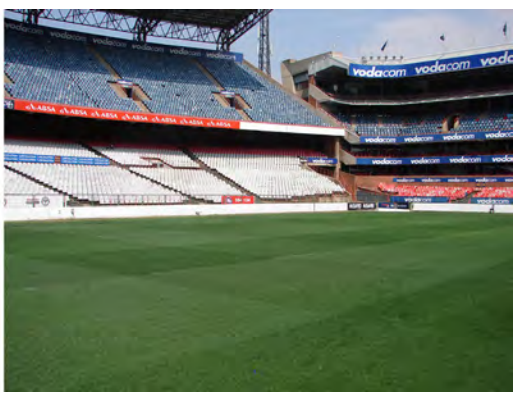
新品种普遍对高羊茅威胁最大的病害腐霉病的抗性有显著提高，一些品种的抗旱和耐盐碱能力也非常出色。

多年生黑麦草：

作为气候温和湿润地区广泛使用的草坪草，多年生黑麦草具有出苗成坪快和草坪质量高的优点，在国内使用的主要制约因素是不耐严寒酷暑和干旱，所以除在多数地区用于小比例保护播种外，主要用于南方的冬季交播。

多年生黑麦草近年来的育种工作除了提高草坪质量外，也在提高对叶斑病等主要病害的抗性，以及耐热抗旱和耐践踏能力上进行提高。最新成果是育成了一些有匍匐枝甚至根茎的新品种，显著提高了草皮强度和恢复能力。有匍匐枝的品种主要有Stolawn、佳节4号（Fiesta　4）、捷径（Sideways）和SR4660st。SR4650则是有根茎的品种。

一些品种还具有冬季活跃生长和春季过渡快的优点，很适合暖季型草坪的冬季交播。如Stolawn、卡玛（Karma）、SR4650、强者（Mighty）和捷径（Sideways）等



种播型狗牙根品种

狗牙根是气候炎热的南方常用的暖季型草坪草，分为草茎营养繁殖的杂交品种和种子播种的种播型品种两大类。营养繁殖品种的草坪更低矮致密，目前即使最新的改良型种播狗牙根品种也还没有达到营养繁殖品种的草坪质量。

种播狗牙根品种既然草坪质量无法超越营养繁殖品种，那么其存在的意义何在呢？这个问题要分别针对国内可见到的两类种播型狗牙根品种说起。在国内最常见的种播狗牙根是普通品种，即有脱壳也有不脱壳的种子。这类品种多数偏直立生长，草坪质量差，基本用于护坡和水保等对草坪质量要求低的场合。其优点在于适合在土壤和水分等条件较差时使用，耐粗放管理。

另一类就是‘改良型’种播狗牙根了，这类品种的坪用特性各异，很多品种的耐寒性明显好于营养繁殖品种，能在南北方气候过渡带偏北的地区更安全的使用，这也是其存在的主要意义所在。

国内最常见的营养繁殖狗牙根有两类，生长最低矮致密，能修剪到高尔夫果岭水平的叫做超矮生品种，如较老的天堂328，以及更新更低矮致密的TifEagle。目前育成的所有种播型品种都还达不到这一草坪质量水平。

另一类营养繁殖狗牙根是以天堂419为代表的矮生品种，既可用于运动场和高尔夫球道，也广泛用于普通绿地。改良种播型品种中生长最低矮致密的，草坪质量最高的能接近天堂419，如丹农公司的Yukon和麦瑞芝2号（Mirage 2），以及其他公司的公主77等。

还有一些种播品种的密度和草坪质量介于天堂419和普通种播狗牙根之间，如Dune、金字塔2号（Pyramid 2）和Blackjack等。草坪质量更低，类似于普通种播品种的有Jackpot和Sahara。

上述品种的质量对比是在美国SRO试验农场完成的，结果仅供大家参考。不同气候和管理条件，特别是不同的修剪机械和频率下，种播品种的表现会有所差异。

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、加拿大和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。

DLF GROUP CHINA
SEEDS & SCIENCE

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