

草坪草在滨州地区的引种适应性研究

张法琴

(滨州职业学院 生物工程系 山东 滨州 256603)

摘 要:在滨州地区对9种草坪草品种进行了引种适应性试验。结果表明:黑麦草类的适应性和坪用性状均优于早熟禾和高羊茅类。从品种差异看,早熟禾中的纳苏、高羊茅中的里园2号和黑麦草中的托亚效果最佳。

关键词:草坪草;引种;适应性;坪用性状
中图分类号:S 688.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2007)09-0143-03

随着城市建设的迅猛发展,草坪在城市绿化中的作用越来越突出,城建、园林、环保、旅游、体育、交通以及水利等部门对草坪的需求不断增加。草坪已成为评价城市文明的一个重要组成部分^[1]。草坪草种类繁多,但世界各地主要栽培的仅100多种,并且这些草坪草表现出极大的地域性^[2]。并且现有的草坪草抗逆性研究多为实验室进行的单一性实验,与田间的栽培引种工作还有很大的差别,因此选择完全适合本地区生长的草坪草具有重要意义。

滨州市位于黄河三角洲腹地、渤海湾西南岸。地理坐标为:东经117°15′~118°37′,北纬36°41′~38°16′。滨州冬冷夏热,雨热同期,四季分明。全市平均气温13.7℃,极端最高气温38.2℃,极端最低气温-17.8℃。年平均降水量537.2 mm,平均日照2 526.9 h,属于东亚暖温带亚湿润大陆性季风气候。试验对滨州地区栽培的草地早熟禾、高羊茅和黑麦草3类草坪草的9个品种进行了田间栽培的抗逆性研究,以期在当地草坪草品种选择提供试验依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验在滨州职业学院进行。供试草种由滨州职业学院绿化中心提供,包括3个早熟禾属(*Poa L.*)品种:新哥来德(NuGlade)、纳苏(Nassau)和优异(Merit);3个羊茅属(*Festuca L.*)品种:猎狗5号(Houndog V)、里园2号(Wrangler II)和野火(Wildfire);3个黑麦草属(*Lolium L.*):爱神特(Accent)、守门员(Goalkeeper)和托亚(Taya);均属于冷季型草,种子各方面性能良好。

1.2 试验设计

试验地点设在滨州职业学院本部。播种前对试验

地深翻两遍,除去石块等杂物。然后平整土地,拉线划小区,每小区面积为2 m×3 m。每小区设3次重复,随机排列。小区间用0.5 m的土隔开。草坪建植采用人工撒播的方法播种,上面覆盖草帘。播种量分别为草地早熟禾15 g/m²、高羊茅40 g/m²、多年生黑麦草40 g/m²,行距约0.3 m,株距约0.3 m。

出苗前保证每天表土湿润,出苗以后,进入常规管理。定期进行修剪、除杂草、防治病虫害等常规管理。

1.3 评定分析方法

根据草坪草生长发育特性,分别进行发芽期、发芽率、返青期、成坪时间、越冬率和枯黄期等生物学内容的观察评价。按草坪草5分制评价体系对其分蘖性、高度、叶色、质地以及触感等分别评价打分,并得出综合评定值^[3]。当返青草坪草面积达到总面积的50%时开始计算返青期,枯黄叶达到总面积的50%时计算枯黄期。以随机调查的出苗情况与播种量和种子千粒重的乘积的比值作为出苗率。

表1 草坪草的评分量化标准

性状	级别				
	1	2	3	4	5
密度/株·cm ⁻²	<15	15~20	20~25	25~30	>30
质地/mm	>5	4~5	3~4	2~3	<2
叶色	黄绿	浅绿/灰绿	绿色	深绿	蓝绿
均一性	杂乱	不均一	基本均一	整齐	很整齐
成坪速度/d	60~68	56~62	50~56	44~50	38~44
再生性/cm·d ⁻¹	0~0.2	0.2~0.4	0.4~0.6	0.6~0.8	0.8~1.0
草层高度/cm	69~80	58~69	47~58	36~47	25~36
分蘖数	0	1~3	3~5	6~8	>8

2 结果与分析

2.1 草坪草苗期的生长特性

从图1可以看出,在8月高温、高湿条件下,黑麦草类发芽速度极快,仅需5 d即可出苗;高羊茅类次之,除野火需7 d外,其他均需要6 d;草地早熟禾类最慢。但同类型的不同品种间的出苗时间差异不大。

作者简介:张法琴(1965-),女,山东邹平人,副教授,现从事园林教学及研究工作。
收稿日期:2007-04-20

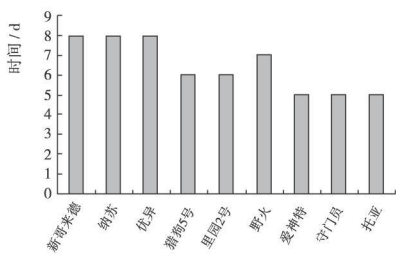


图1 不同草坪草品种出苗时间比较

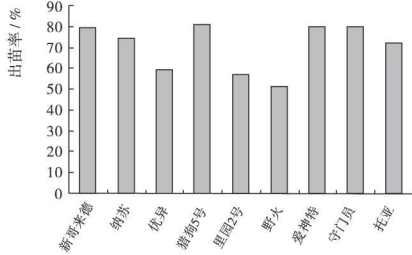


图2 不同草坪草出苗率比较

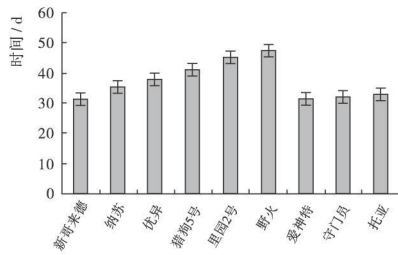


图3 不同草坪草品种的成坪时间

总体上看,黑麦草类出苗率最好,早熟禾次之,高羊茅最差(图2)。而新哥来德、猎狗5号、爱神特和守门员等4个品种の出苗率均能高于80%,显著高于同类的其他品种($P=0.05$)。而优异、里园2号和野火表现最差,出苗率均低于60%。

成坪时间决定了绿化工程的进度和绿化效果表达的快慢。新哥来德和爱神特表现出极快的成坪速度,野火等高羊茅类草坪草的成坪时间均较长,而早熟禾和黑麦草类的成坪速度则相对较快(图3)。

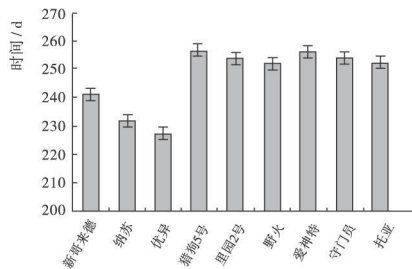


图4 不同草坪草绿期比较

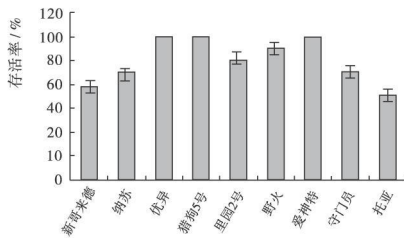


图5 不同草坪草越冬存活率比较

各品种间的绿期差别较大。早熟禾类绿期最短,低于240d,而黑麦草和高羊茅类绿期相对较长。就品种而言,绿期最长的是猎狗5号,最短的为新哥来德,品种间表现出显著性差异($P=0.032$)。

由图5可以看出,同一类型内不同品种草坪草越冬存活率差

别较大。早熟禾中的优异越冬存活率可达100%,而新哥来德仅为95%。高羊茅类的草坪草越冬存活率在品种间差异不显著。而早熟禾和黑麦草中的草坪草品种间差别较大。

2.2 草坪草坪用性状比较

表2 草坪草坪用性状比较

品种	分蘖性	叶色	质地	触感	高度	总评
新哥来德	4	4	5	5	1	19
纳苏	4	4	5	5	2	20
优异	4	4	4	5	2	19
猎狗5号	3	4	1	2	3	13
里园2号	5	3	1	2	4	15
野火	4	4	1	2	3	14
爱神特	5	5	4	3	5	22
守门员	5	5	4	3	5	22
托亚	5	5	5	3	5	23

由表2可看出,黑麦草的分蘖性最强,高羊茅次之,而早熟禾最差,并且品种间差异不明显。黑麦草类叶色深绿,观赏效果极佳。早熟禾和高羊茅类的叶片从绿色到淡绿色,表现次之。从类别上看,黑麦草的质地最好,叶宽小于4.0mm;早熟禾次之,叶宽小于4.5mm;高羊茅类最差,叶宽大于4.5mm,甚至有些达到7.0mm。新

哥来德、纳苏和托亚等品种的质地最好,而猎狗5号、里园2号和野火表现最差,叶宽可达5.0mm,观赏效果不佳。早熟禾类叶质均光滑柔软;黑麦草类叶革质,而高羊茅类叶粗糙,品种较差。综合各项指标发现,黑麦草类除触感不如早熟禾外,其他各项性状均优于早熟禾和高羊茅类。托亚品种的坪用性状最佳,猎狗3号的坪用性状最差。

3 讨论

试验发现,如果从适应性状上选择草种,应以黑麦草为佳。从品种选择上来说,早熟禾中的纳苏、高羊茅中的里园2号和黑麦草中的托亚效果最佳。但黑麦草类具有很强的生长势^[4,9],所以在日常管理中要加强管理,注意刈割的力度和周期。既要防止刈割过度造成其生理失调,也要避免徒长影响景观。

试验发现早熟禾、高羊茅、黑麦草在滨州地区8月份播种都有较好的生态适应性,草坪颜色、质地、生长发育等都很好,能适应当地的天气和地理环境,值得推广。其中黑麦草分蘖力最强,再生速度快,成坪时间短,其出苗率、成坪速度、绿期、抗寒性及返青后的外观质量和生物量都表现很好,值得大力推广。

东方百合鳞片无土扦插营养液筛选试验研究

杨 勋, 王尚堃, 赵凤良, 雷新梅

(周口职业技术学院 北校区生物工程系 河南 周口 466001)

摘 要:以东方百合索蚌(Sorbonne)为试材,用 3 种营养液 $y_1(N:P:K=15:1:6)$ 、 $y_2(N:P:K=8:2:8)$ 和 $y_3(N:P:K=10:6:10)$ 浸泡待扦插鳞片催芽 8 周后无土栽培,观察比较鳞片小子球分化、新根产生情况。结果表明:3 种营养液对小子球的产生数量均有明显效果,与对照差异极显著,而各营养液间无显著差异,对新根的影响也如此。改良营养液(y_2 、 y_3)与对照营养液(y_0)的效果差异显著,但改良营养液 y_2 、 y_3 之间差异不显著,而对新根生长的影响却显著优于 y_1 。为了提高东方百合鳞片无土扦插的繁殖系数和小子球的整齐度,可以考虑使用 y_2 、 y_3 作为东方百合鳞片无土扦插的专用营养液。

关键词: 东方百合; 无土扦插; 营养液

中图分类号: S 682.2⁺ 9; S 604⁺.7 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2007)09-0145-03

东方百合(*Liliumoriental* hybrid)属百合科百合属

多年生球根花卉,其花大娇艳,花色丰富,在百合鲜切花市场中倍受新宠。但由于生物学特性、引种环境及病虫害感染等原因,致使商品性严重退化。组织培养虽能较好地脱毒快繁和复壮,但生产投资和人员条件较高,不易在生产中推广;鳞片扦插繁殖是百合繁殖的常用方法,不但能较好地保持品种特征,又能达到快繁复壮之目的。但常规基质扦插鳞片成活率、繁殖系数低^[1-4]。对有关鳞片扦插繁殖的研究,大多是停留在普通固体基

第一作者简介: 杨勋(1967-),男,河南太康人,硕士,现任周口职业技术学院园林教研室主任,系周口市第二批“青年科技拔尖人才”,周口市科协讲师团成员,主讲《果树栽培学》、《花卉学》等课程,主要从事园艺植物种质资源与育种及栽培技术的研究,先后发表专业学术论文 10 篇,专著 3 部。
收稿日期: 2007-04-05

草坪草成坪时间受出苗率和出苗期的影响极大^[9]。因此对于出苗率低的草种在生产中可以加大播种量以缩短成坪时间。草坪草在不同生长发育期表现出坪用性状差异很大。为改善坪用质量,可以在科学合理的选择草坪草品种的前提下,加强对不同品种草坪草的具体栽培管理技术的研究,通过精细管理来真正表现不同品种的优势特性,以满足不同草坪应用的要求。

试验的早熟禾、黑麦草、高羊茅均为冷季型草坪草,在试验过程中表现出很好的适应性,但由于受时间的限制,未能对 3 种草坪草的耐热性、抗旱性进行研究,有待今后继续研究探讨。

参考文献

[1] 周晓梅,周天,郭继勋.草地早熟禾在吉林四平引种适应性的研究[J].吉林农业大学学报,2004,26(1):42-45.
[2] 洪绶曾.中国草业战略研究的必要性和迫切性[J].草地学报,2005,13(1):1-4.
[3] 孙吉雄.草坪学[M].北京:中国农业出版社,1996.
[4] 王连臻,周青.几种草坪草在淮安地区的适应性研究初报[J].江西农业科技,2004(12):18-20.
[5] 韩德梁,余玲,王彦荣.2种野生早熟禾坪用性能评价[J].草业科学,2005,22(2):92-95.
[9] 彭燕,张新全,周寿荣.草坪草利用及引种适应性研究[J].草原与草坪,2004(4):12-16.

Study on the Adaptation of Nine Cold Season Turfgrassesint in Binzhou Region

ZHANG Fa-qin

(Department of Bio-engineer, Binzhou Vocational College, Shandong 256624, China)

Abstract: The adaptation of nine cold season turfgrasses grown in Binzhou region was observed and evaluated. The results showed that the adaption of Lolium was higher than Poa and Festuca. Among the turfgrasses, the characters of Nassau, WranglerII and Taya were good in Binzhou region.

Key words: Turfgrass; Import; Adaptation; Turf character