

## 海滨雀稗成长



加利福尼亚州洛彻-桑托费 (Rancho Santa Fe) 的费尔班克斯牧场小镇乡村俱乐部 (Fairbanks Ranch CC) 发现, 海滨雀稗是困扰球场的高盐问题的解决方案。球道和果岭裙边都使用雀稗。图片由 Brian Darrock

它不是这项运动中初来乍到的新面孔, 也不再是一种市场定位草。对于有些人来说, 海滨雀稗仅是球场总监最好的朋友。

在暖季型高尔夫球场草种世界里, 海滨雀稗已经成为下一个热门事件。

这种草以耐盐性而著称, 从加利福尼亚州 (California) 到卡莱罗纳州 (Carolinas), 它作为受盐碱影响地区的解决方案而受市场追捧。在很大程度上, 耐盐性依然是这种草的最大卖点。受盐雾侵袭的海滨球场以及有咸水井或可变 TDS 灌溉水 (比如污水) 的内陆球场在极大程度上得益于这种草的快速复原能力。但是, 视觉质量、容易修剪、低肥要求和更少的灌溉需求也让它受到全国球场总监的青睐。

来自美国高尔夫球场总监协会（GCSAA）环境研究所 2007 年度的一份关于球场草坪用草品种报告的最新统计数字显示，在美国，种植海滨雀稗的球场已超过 7,510 英亩。比起 485,892 英亩的百慕达草球场，海滨雀稗只是雷达显示屏上的一个光点。但是这个光点 不断壮大。



位于北卡莱纳州夏洛特（Shallote）的 Rivers Edge 高尔夫俱乐部于 2009 年夏天使用无耕方式将果岭的 L-93 本特草改为 SeaDwarf 雀稗。图片由 Rivers Edge 提供

## 一、不再是市场定位草

Paul Raymer 博士是乔治亚大学（University of Georgia）一名海滨雀稗草种培育者。他说海滨雀稗不再被视为一种市场定位草。

“早些时候，很多人认为这种草将会局限于盐碱影响区域，但我认为，我们现在看到在非盐碱影响的地区和必须使用咸水或淡水的地区，这种草的使用同样多。人们开始欣赏这种草作为草坪用草的真正特性，不单单是它的抗盐碱能力。”

Raymer 说，“当然，就颜色、密度、整体外观而言，这种草极易管理。最初，它以低投入、低管理需求的草种得到推广，在这一点上它名副其实。但是，有些球

场总监意识到这种草在更高养护体系系成效相当出色，在良好管理条件下这种草可以达到比赛水平级质量要求。”

高尔夫职业球手对海滨雀稗并不陌生。去年，在波多黎各公开赛（Puerto Rico Open）期间，在王牌国际俱乐部（Trump International）海滨雀稗球场举行的美巡赛比赛（PGA Tour），以及在墨西哥里维埃拉的悦榕庄（Riviera Maya-Cancun）举行的玛雅河高尔夫精英赛（Mayakoba Golf Classic）均在海滨雀稗球场比赛。冠军高尔夫巡回赛（Champions Tour）在佛罗里达州的矿场（Quarry）海滨雀稗球场进行比赛。位于南卡莱罗纳州（South Carolina）基亚瓦（Kiawah）、种植海滨雀稗的海洋球场（Ocean Course）将举办 2010 年美巡赛冠军赛（PGA Championship）。

在美国大陆，佛罗里达州是海滨雀稗球场的聚集地。由草坪用草开发公司 Environmental Turf 提供的统计数据显示，在刚刚过去的六年中，佛罗里达州超过 25 家球场种植被称为 SeaDwarf 的矮脚品种海滨雀稗。佛罗里达州海滨雀稗球场总数可能轻易地翻一番。在仅仅六年的时间里，从潘汉德尔（Panhandle）到那不勒斯（Naples），再到棕榈滩球场（Palm Beaches）和基韦斯特（Key West），均种植一些海滨雀稗品种。市场上的其他海滨雀稗品种如：Aloha、Excalibre、白金、Sealsle1、Sealsle2000、和 Sealsle Supreme 等都是无性繁殖品种。如今市面上唯一的种子品种被称为 SeaSpray。

但是，这种草并非总是更胜一筹。缺乏农药来应对普通百慕达草的入侵是球场总监管管理海滨雀稗时所面临的老大难问题之一。

## 二、一般养护

Rodney Whisman 是位于那不勒斯的哈莫克湾高尔夫乡村俱乐部（Hammock

Bay Golf&Country Club) 的 A 级球场总监。2003 年, 他的球场成为世界上第一个全场铺满 SeaDwarf 海信雀稗品种的球场。他描述说, 前两年对海滨雀稗的管理极少出现问题, 就像“蜜月期”一样。现在, 随着 7 年表层底下生物质的生长, 诸如打孔开气和垂直修剪等措施对保持水分在海滨雀稗紧实的冠层流通变得至关重要。

为了因应这种情况, 这位具有 15 年的 GCSSA (美国高尔夫球场总监协会) 会员资格的会员, 在 6、7、8 月 (此时球场处于淡季) 时对果岭和球道打孔开气, 铺沙, 并尽可能取出全部芯土。同时, 他会将球道进行垂直修剪和打圈修剪, 试图破坏以及尽可能地清理生物质。在冬季打球高峰期, 他对果岭进行针式打孔和滚压。然后, 通常在 4 月份, 他在球道上进行 1/2 英寸的实心针打孔, 以打开草坪冠层, 让水分再次流通。

“对于海滨雀稗, 实心针打孔根本不会妨碍打球,” Whisman 说, “人们的感受是‘我们甚至觉察不到您做了什么。’”

成熟的生物质也意味着: 由于能渗透的水更少, 所以他现在灌溉所用的水比灌溉新果岭要多。Whisman 说, 开场时他使用的水相当于在佛罗里达州的相当百慕达草球场中所用水的一半。现在, 他感觉灌溉用水量比百慕达的灌溉用水量减少了四分之一。



Whisman 在梯台和果岭裙边的修剪高度为 0.250 英寸，球道为 0.350 英寸，长草为 2 英寸。在夏季时他将果岭修剪为 0.100 英寸，在冬季打球高峰期降到 0.080 英寸。

Whisman 提供了他在海滨雀稗学到的几点经验技巧。

### 1. 锋利的刀片

“对于一座海滨雀稗球场，你必须要有有一位一流的机修技工。” Whisman 说，因为海滨雀稗“汁非常多，肉相当厚”，因此锋利的刀片是必不可少的。

### 2. 液压渗漏

“当谈及液压渗漏，海滨雀稗就是上帝赐予的礼物，”他说，比起百慕达草需要长时间从液压渗漏破坏中恢复，海滨雀稗在几天之后就可以恢复。

### 3. 绿色沙

“如果你想让草迅速返青，在上面撒上染过色的沙，” Whisman 建议，他说，果岭对铺沙的反应就像施用了氮一样，在霜冻之前一层绿沙能帮助草保持它的颜色。

## 三、果岭速度

在里弗斯埃奇高尔夫俱乐部(River Edge Golf Club)---位于北卡罗来纳州(N.C.)的沙洛特(Shalotte)的一座日收费球场，2009 年果岭种上了 SeaDwarf 海滨雀稗。认证球场总监 (CGCS) David S.Downing II 是一家名叫 Signature 高尔夫集团管理公司的总裁，他说目标就是让高尔夫球手定期地在球场里活动，以便每天都有足可获取利润的打球数。Downing 曾在 2008 年担任美国高尔夫球场总监协会 (GCSAA) 主席，他说果岭速度在果岭测速仪上显示 8.5-9 就足够快了，可以享

受到一天打球的乐趣，既不会太快，也不至于太难将速度降下来。

在私人俱乐部，对会员来说果岭速度可能更是个问题，Whisman 说果岭的速度随着一年的时间和环境情况变化着。果岭越新，果岭速度越快。在开场那天，在果岭测速仪上滚动速度为 10.5-11。现在，由于他的 GCSSA 果岭经历了 7 年的生物质建立，它们变得柔软了一些。

在夏天淡季，果岭测速仪上滚动速度为 8.5-9。Whisman 说，他能在冬天打球旺季让果岭变得硬点，达到 10.5 的速度。

Lee Berndo 博士是 Environmental Turf 公司的研发副总裁，为了提高海滨雀稗果岭上的果岭速度，Berndt 建议经常低修剪，定期使用 Primo 植物生长调节剂，定期地铺沙、滚压和刷草。

#### 四、盐碱地

在加利福尼亚州圣地亚哥的郊区，位于圣达菲牧场（Rancho Santa Fe）的费尔班克斯农场乡村俱乐部（Fairbanks Ranch Country Club），气候倾向于冷季型草。但是，球场的盐分含量水平决定使用耐盐性的草皮。

在费尔班克斯农场乡村俱乐部（Fairbanks Ranch），最初的 18 洞分别叫山谷场和湖泊场，建于 1983 年，球道上种植 Excalibre。在加利福尼亚州，商标名称 Excalibre 用于 Adalayd，Adalayd 是 20 世纪 60 年代在美国生产的原始海滨雀稗的一种。最初果岭种植的是 PennCross 本特草，但是几年之后，他们混合了 Poalbent。

Brian Darrock 是这个球场的 A 级总监，称这个新 9 洞为海洋球场，其中混合种植了“Heinz57”球场草种，而这合乎情理。在海洋球场的湖泊直接进入到大西洋，湖泊水位随着潮汐上升和回落，盐分大约是 30,000ppm，几乎接近海水。

会员想在海洋球场试试百慕达草球道，但是 419 在这些地区失败了，因为这些地区的盐分含量太高了。长草是高羊茅，果岭是 *Poa bent* 本特草。但是，他也在一些梯台、球道、长草区和湖岸边上种植了 4 英亩 SeaDwarf 海滨雀稗；购置了 1 英亩的 SeaSpray 海滨雀稗，其中绝大部分当作草皮，没有在场地上发育；目前他正在测试大约 1000 平方英尺的铂金草。

Darrock 在低湿和温度多变的盐碱环境中，混合了多种草种科属和品种，在如此极端的环境压力下，他同时经历冷季型草和暖季型草的工作，这给予他独特



Rivers Edge 高尔夫俱乐部在将果岭上的本特草无耕转换为海滨雀稗时，先对果岭草进行了打孔开气和除虫。接下来，如这四张照片所示，工作人员用小车将装满雀稗的粗麻布包运输到球场上，然后在果岭上手动填充繁殖。图片由 Rivers Edge 提供

的视角，并且他是一个海滨雀稗的忠实拥护者。最终，当经济条件允许时，Darrock 打算将绝大部分海洋球场更换为海滨雀稗。

“您可以用它做很多事情，”这位任职 20 年的美国球场总监协会（GCSAA）总监说，“它在如此恶劣的环境中生长，颜色非常棒，它能吸收除草剂，它能吸



收植物生长调节剂。它相当耐旱。在它身上我们看不到病虫害(在低湿度的加利福尼亚州南部),在您修剪它时获得的修剪效果使得它看起来很像是本特草,而在百慕达草上您却得不到这种效果.....我就觉得它是球场上最好的草,我认为没有草种能够与它相提并论。”

在里弗斯埃奇高尔夫俱乐部 (Rivers Edge), 球场坐落在一个沼泽区, 钠吸附比例为 42 的情况并不少见。A 级球场维护总监 John Shaver 和 Signature 高尔夫集



在果岭上手动填充繁殖后,枝蔓被剪切入果岭草坪(最上部照片),然后铺一层厚沙(从上向下第二张照片)。然后定期对果岭进行灌溉(从上向下第三张照片),几周之后,果岭将被雀稗繁密覆盖。整个过程至少两个月。

团的 Downing 一起合作,完成了将 L93 本特草果岭无耕更换为海滨雀稗的初步工作。

Shaver 是一位具有 21 年美国球场总监协会 (GCSAA) 会员资格的会员,更换工作在 8 个星期内全部完成,从果岭去草皮到种植生长,再到开场。



“在第三周，我不认为我们会成功，” Shaver 说，“我们正施放 1 磅，1.5 磅的氮。通常来说，星期一大约是半磅，星期五是半磅，中间喷海藻萃取液、微量元素、钙，我们尽可能地试图促使他们生长，在第四周，它们的生长势不可挡，开始填满一切空间。”

尽管高盐分含量是转换海滨雀稗的主要原因，Shaver 说从更换本特草种看到了其他效益。当邻边的球场在已过去的夏季中苦战极度高温以保持果岭的绿色时，Shaver 能够减少他的员工队伍，将几乎花一整天浇果岭的工人，调到场地周围做其他的保养工作。

“在这里，像其他所有地方一样，我们今年的高温创下了记录。”他说，“在我们周边的很多本特草球场遇到了很多的问题，不得不关闭果岭。有些不得不关闭几天球场。它们当中有些球场下午不能进行任何打球。我们得到了他们失去的很多打球机会，因为我们的果岭草还在果岭上，而他们正在与他们的本特草果岭艰难挣扎。”

“没有本特草很好，” Shaver 继续说，“您会同情他们，但是与此同时，您很庆幸您使用的是海滨雀稗。当我们用本特草时，通常我们大概会在 8 月中旬失去它们，因为盐的缘故，它们开始让我们失败。”

从商业的角度来看，Downing 说他对这个结果很高兴。这个种植海滨雀稗的场地在高温下存活下来。在我们的比赛和高尔夫运作中获得了好声望。2010 年 11 月的提前预定比去年同期迅猛增加。“我们增加了百分之四十” Downing 说。

## 五、研究和创新

因为海滨雀稗的耐盐性，很多球场总监说他们使用盐来杀杂草，但是使用比

例的指导原则千差万别。很多海滨雀稗球场的总监报告称，人工施用普通食盐到露珠覆盖的杂草，使用施肥器施用盐粒，混合盐溶液并喷盐溶液。Environmental Turf 公司的 Berndt 说，“我们想找到一个替代除草剂的方法，所以这个研究是真正地尝试判断盐是否是一种清理海滨雀稗一系列杂草的合理除草剂。”

Raymer 说，乔治亚州大学（University of Georgia）继续在高尔夫行业中推出新的、改良的海滨雀稗品种。

“我们有一个品种，我希望在几年之内能上市，我们正在着手对它进行改良，以便为上市发布做好准备。与外面绝大多数品种一样，它将是无性繁殖品种。我们也正在培育可以面市的新品种。”

但是，或许更深远的是 Raymer 正在进行的研究，它至少能帮助部分解决消灭百慕达草入侵海滨雀稗这一难题。

“我们正在致力于用非转基因（基因改造）方法来培育抗除草剂的海滨雀稗，” Raymer 说。如果成功，Raymer 希望在 5-10 年内能出炉一种新型的品种，该品种允许以药物方式消除海滨雀稗中的百慕达草，能杀死普通的百慕达草，而对海滨雀稗毫发无伤。

与此同时，消除海滨雀稗中的普通百慕达草依然是海滨雀稗球场的球场总监所面临的老大难题之一。哈莫克湾的（Hammock Bay）Whisman 在使用盐来定点消除杂草方面获得成功（他的车上携带着一桶盐替代了农药除草剂），但是，普通百慕达草依然是一个问题。他曾进行喷药、挖掘、更换土壤并重新铺草，结果都不甚理想。

“它总是会重新长出来，” Whisman 说。“现在，农达（Roundup）与我们所拥

有的一样好，但是，它不能完全取得成功，” Raymer 说。



费尔班克斯牧场（Fairbanks Ranch）的湖岸上未经过修剪的 SeaDwarf 海滨雀稗。湖水直接进入太平洋，湖泊的水位随着潮汐上升和回落，湖水的盐度几乎接近海水。图片由 Environmental Turf 提供

## 六、病害压力

“海滨雀稗杂草控制极为重要，现在这个时候没有很多标明用于海滨雀稗的除草剂。” Lee Berndt 博士说，“我们想找一个替代除草剂的方法，所以这个研究是真正地尝试判断盐是否是一种清理海滨雀稗一系列杂草的合理除草剂。”

由于环境条件不同，海滨雀稗的病害压力随地点而改变。在干旱的加利福尼亚州南部，Darrock 记得仅有一次，他通过改变钾/氮/微量元素施肥方案进行基本处理。

在更湿热的东南部，海滨雀稗的球场总监报告说经常要应对腐霉、大斑病、



黄斑病、蘑菇圈、纹枯病以及更常见的币斑病。

“海滨雀稗不再是这项运动中初来乍到的新面孔，” Berndt 说，“它也不是草坪管理的新课题，但是它所需要的食谱程序确实不同您对百慕达草所用的食谱程序。”

Whisman 继续说，“甚至在病害方面，您用于海滨雀稗的处理方式也有所不同，因为海滨雀稗具有更强的适应能力。我所说的这些任何病害，它们都不会在一夜之间让您万劫不复，仅仅是难看罢了。像大斑病，只是在漂亮的果岭草上有些黄色的圈斑。”

经历 7 年对海滨雀稗的管理后，Whisman 对这种草依然热情不减。

“与百慕达草比起来，海滨雀稗身上有太多太多东西需要你去摸索，” Whisman 说，“随着这个东西的成熟，它变得越来越有趣，但是，我仍然会用相关的实践经验来改造百慕达草。”