

I CAMPI SPORTIVI IN ERBA NATURALE: NUOVE OPPORTUNITÀ NELL'AREA MEDITERRANEA

NATURAL GRASS SPORTS FIELDS: SPECIES FOR THE MEDITERRANEAN

by CONI Servizi

Weather conditions are changing the world over, with higher average temperatures, less rain and an increase in extreme weather. What this means for turf science in designing and maintaining sports fields, golf courses and ordinary lawns as new species are sought for the new conditions was debated at the ExpoGreen industrial fair at Bologna on September 8 at a conference organised by CONI Servizi, the Italian Olympic Committee's service company.

In cooperation with the Italian Golf Federation, Pisa University's Sports Turfgrass Research Centre (CeRTES) spent twelve years researching the best grass species for Mediterranean golf courses. The conference was told that the research came down in favour of 'macrothermal' species typical of warmer weather conditions, as against the cool season 'microthermal' species from further north. Since planting and management of the two broad types of grass are so different, the conference was told that all those involved in turf sur-

Negli ultimi anni si è riscontrata la necessità di inserire nella progettazione e manutenzione dei tappeti erbosi nuove specie in grado di adattarsi ai cambiamenti climatici in atto. Ricerche effettuate dal CeRTES e dalla Federazione Italiana Golf hanno individuato le macroterme come le specie più idonee all'area mediterranea. Gli aspetti tecnici sono stati approfonditi ad ExpoGreen in un convegno di Coni Servizi

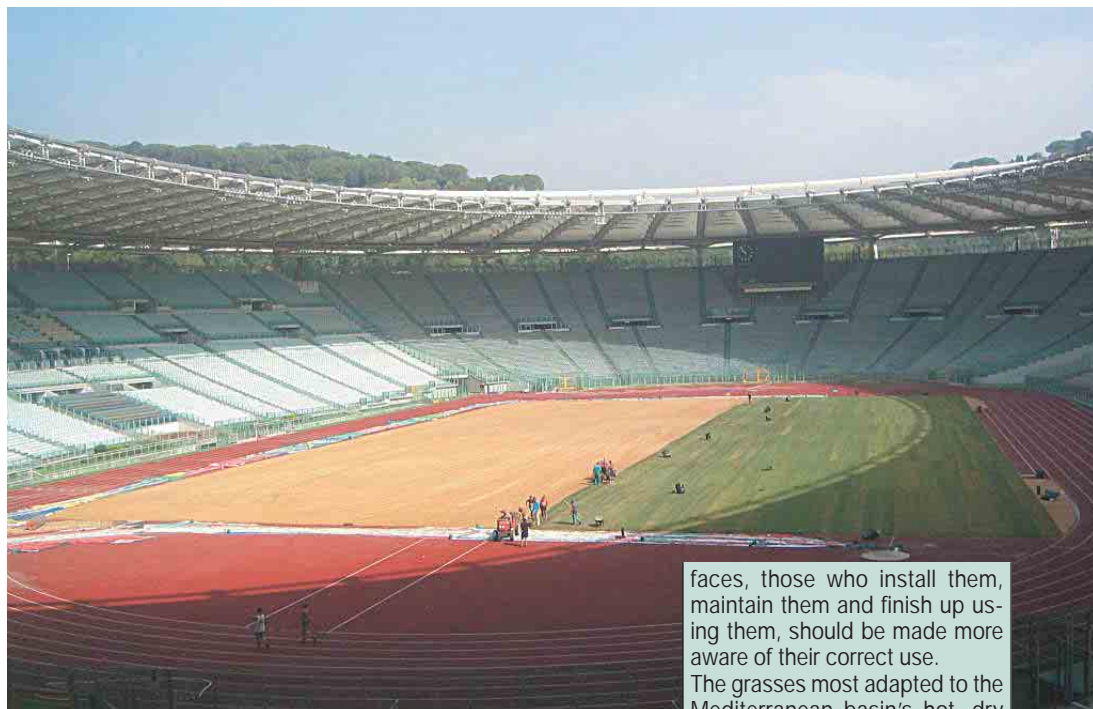
New grass species are being introduced to handle changing climate, thanks to research at Pisa University in cooperation with the Italian Golf Federation in the search for the grasses for Mediterranean golf courses



I cambiamenti climatici in atto su scala globale stanno determinando anche in Italia l'aumento della temperatura media e la riduzione della piovosità, oltre ad una maggiore frequenza di fenomeni meteorologici estremi. In futuro, quindi, per la progettazione e la manutenzione delle superfici a tappeto erboso, si dovranno tenere in giusta considerazione le mutate condizioni ambientali, con l'inserimento di nuove specie in grado di adattarsi a questa situazione. Di questo si è parlato a Bologna l'8 settembre scorso in un convegno promosso da Coni Servizi nell'ambito della rassegna ExpoGreen.

Oltre 12 anni di ricerche effettuate dal CeRTES, in collaborazione con la Federazione Italiana Golf, hanno evidenziato come le specie più idonee all'area mediterranea e quindi in Italia siano le "macroterme". I risultati di tali ricerche iniziano ad essere applicati nella realizzazione di percorsi di golf,

campi da calcio, tappeti erbosi ornamentali. Le tecniche di impianto e di gestione delle specie macroterme sono così diverse da quelle delle microterme da rendere necessaria, per un loro corretto utilizzo, un'opera di informazione e sensibilizzazione dei realizzatori, dei gestori e degli utenti finali. Le specie macroterme più adatte al clima mediterraneo sono le Gramigne ed i loro ibridi, le Zoysie ed il *Paspalum vaginatum*. Hanno una temperatura ottimale di crescita compresa tra 30° e 35°C, ma sopporta-



no temperature superiori. Sono dotate di apparati radicali molto profondi (fino a 2 metri), che consentono alla pianta l'autoapprovvi-

gionamento idrico. Presentano un'elevata attività di crescita laterale mediante stoloni e rizomi che conferiscono una tenacità molto elevata al tappeto erboso (si forma una rete tridimensionale dello spessore di circa 4 cm che può raggiungere uno sviluppo lineare di 4.000 km sulla superficie di un campo di calcio). Le macroterme possiedono un'e-

faces, those who install them, maintain them and finish up using them, should be made more aware of their correct use. The grasses most adapted to the Mediterranean basin's hot, dry conditions were found to be varieties and hybrids such as *Cynodon dactylon*, *Zoysia* spp. and *Paspalum vaginatum*. Their optimal growth temperature is in the 30-35°C range, but they can also tolerate greater heat. Their root systems dig as deep as 2 meters, which means they are self-sufficient for water. Stolons and rhizomes give them impressive lateral growth, forming a network about 4 cm deep and an end to end length of as much as 4,000 km over a football field. Macrothermal grasses are also highly tolerant of salt and irrigation water. *Paspalum vaginatum* can even be watered with sea water. Even if sea water is not to hand, irrigation is also possible with water from purification plants in summer. Then, the rate of CO₂ absorption is



CONI SERVIZI

Nata nel 2002 con la missione di attuare gli obiettivi programmatici del Coni, Coni Servizi si è affermata nel mercato come efficiente produttore e distributore di servizi per lo sport in Italia.

Consulenze Impianti Sportivi è un settore di Coni Servizi appositamente creato per sostenere e affiancare i gestori pubblici e privati di impianti sportivi con lo scopo di elevare la qualità strutturale e gestionale dell'impiantistica sportiva in Italia.

Coni Servizi-Consulenze Impianti Sportivi propone un'offerta di consulenza "chiavi in mano" implementando l'intero processo creativo, dalla prima fase concettuale al design, dalla costruzione all'approvvigionamento di materiali e tecnologia, dall'assistenza nella pianificazione dell'evento alla gestione della sicurezza, fino alla fase operativa.

Consulenze Impianti Sportivi, con il suo team di professionisti ad elevatissima specializzazione e con i suoi fornitori ufficiali rigidamente selezionati per competenza e qualità, offre, per il verde sportivo, una consulenza globale, con programmi basati sulle specifiche esigenze e sull'affiancamento alle ditte di manutenzione già operanti sugli impianti. La proposta, che include servizi sia di pronto intervento sia di monitoraggio dei campi, nasce dalla constatazione dei problemi e delle obiettive difficoltà che Società sportive e Pubblici gestori incontrano quotidianamente nell'affrontare problemi strutturali e quindi cronici o contingenti del tappeto erboso.

Da alcuni anni è iniziata una collaborazione tra Coni Servizi - Consulenze Impianti Sportivi ed il CeRTES - Centro ricerche tappeti erbosi sportivi dell'Università di Pisa con l'obiettivo di divulgare le nuove conoscenze acquisite tramite la ricerca, mettendole a disposizione degli addetti ai lavori sia organizzando dei corsi di formazione professionali sia effettuando consulenze per i tappeti erbosi di grandi stadi, quali lo Stadio Olimpico di Roma e lo Stadio "Ferraris" di Genova.

CONI SERVIZI, SERVING SPORT

Created in 2002 with the job of achieving the policy aims of CONI, the Italian Olympic Committee, CONI Servizi has shown it can hold its own in the market for the production and distribution of sports services.

One of its departments, Consulenze Impianti Sportivi, was created to help the managers of public and private sports facilities to improve sports structures and management in the country, offering a 'key in hand' consultancy service, from the first concept through the whole design process to supply of the necessary materials and technology and construction, followed by assistance with event planning, security management and day to day operation. The team of highly specialised professionals works with official suppliers chosen rigorously for their competence and the quality offered. The result is a full-range consultancy whose programmes are based on specific requirements and can be supported by official maintenance suppliers, not to mention emergency assistance and monitoring of sports surfaces.

The department's interest in turf grew out of the need to help solve the problems and difficulties facing sports clubs and public sports facility managers in their day to day need to manage chronic or other turf issues. For some years, the department has worked with CeRTES, Pisa University's Sports Turfgrass Research Centre to achieve a wider circulation of new research results by organising professional training courses and supplying consultancy services for major facilities such as the Olympic stadium in Rome.

impressive. In a year, 333 mq of *Cynodon* can fix all the CO₂ produced by a Fiat Punto in 20,000 km. Put differently, the same plants can supply enough oxygen to keep two adults breathing.

In terms of turf management, the macrothermal grasses have a number of advantages:

- low water requirements, with a 50% saving in the case of *Cynodon*;
- limited vertical growth, meaning fewer cuts each year;
- stronger resistance to weeds, meaning less weed killer use;
- less susceptibility to disease, hence no need for pesticides.

On this last point, the golf course at Albisola near the Ligurian sea port of Savona. There, the only acceptable grass was *Cynodon*. This was because the area is a source for wells and the water mains so there is a complete ban on pesticides. The best varieties of macrothermal grasses in which these characteristics are most evident cannot be propa-

levata tolleranza alla salinità del suolo e delle acque irrigue (il *Paspalum vaginatum* tollera l'irrigazione con acqua di mare) e possono essere irrigate o sub-irrigate con acque reflue di depuratori o impiegate per la fitodepurazione nel periodo estivo. Possiedono un'elevata capacità di assorbimento di CO₂: in un anno, un prato di graminigia di 333 mq fissa una quantità di CO₂ pari a quella prodotta da un'auto Fiat Punto che percorre 20.000 km e produce la quantità di ossigeno necessaria alla respirazione di due adulti.

Dal punto di vista gestionale, le macroterme presentano alcuni vantaggi:

- esigenze idriche ridotte (con l'impiego di graminigia

si può risparmiare fino al 50% dell'acqua irrigua);

- ridotta crescita verticale (minor numero di tagli annui);

- maggiore competitività vs. infestanti (minore impiego di diserbanti);

- minore suscettibilità alle malattie (nessun impiego di pesticidi). Un esempio interessante è il campo da golf di Albisola (Savona), dove è stato necessario realizzare un tappeto erboso di graminigia per poter soddisfare il divieto assoluto di utilizzo di pesticidi in quanto l'area alimenta pozzi e acquedotto.

Le migliori varietà di specie macroterme, nelle quali le qualità elencate sono ancora più esaltate, si propagano per via vegetativa e non per

seme. Pertanto il loro insediamento è possibile soltanto mediante stoloni, porzioni di tappeto erboso, plantule pre-radicate o tappeti in rotoli.

Un punto a sfavore delle specie macroterme nei confronti delle microterme in ambiente mediterraneo è rappresentato dalla perdita del colore verde durante il periodo di dormienza invernale. A questo inconveniente è comunque possibile ovviare, laddove il colore verde dei tappeti erbosi sia irrinunciabile, come ad esempio in alcuni campi sportivi o nei campi da golf meta di turismo invernale, attraverso un programma di trasemina autunnale.

Qui di seguito esaminiamo in dettaglio le specie più interessanti.



Gramigne

La gramigna comune (*Cynodon dactylon*) forma un tappeto erboso piuttosto robusto, di bassa densità, con tendenza a spigare. È adatta a tappeti erbosi di bassa qualità. Le varietà più recenti hanno una maggiore qualità.

La gramigna africana (*Cynodon transvaalensis*) possiede la più fine tessitura e la più alta densità, però è poco diffusa perché necessita di accurata gestione.

L'ibrido di gramigna (*C. dactylon x transvaalensis*) o "Bermuda", presenta caratteristiche morfologiche intermedie tra le due, e forma un tappeto erboso di qualità molto elevata. Viene propa-

gata soltanto per via vegetativa. È dotata di ridotta finezza fogliare ed è utilizzata nei campi sportivi di elevato standard qualitativo, nei campi da golf (*green, tee, fairway*) e nei giardini di elevato standard qualitativo. È abbastanza diffusa nel nostro Paese, con realizzazioni di prestigio quali: stadio Olimpico di Roma, stadi di Genova, Lecce, Reggio Calabria, Golf Club "San Domenico" di Brindisi, Golf Club "La Filanda" di Albisola (Savona).

Zoysie

Sono specie di origine orientale (Giappone, Cina, Korea, Filippine), a prevalente propagazione vegetativa. Possiedono un'eccezionale resi-

stenza all'usura. Sono le più resistenti al freddo fra tutte le macroterme. Sono ancora poco diffuse in Italia, anche se alcune di loro consentono di realizzare tappeti erbosi di elevatissimo valore estetico, i più belli in assoluto fra tutte le specie da tappeto erboso. Abbiamo tre specie utilizzabili: *Zoysia japonica*, *Zoysia matrella* e *Zoysia tenuifolia*.

Paspalum vaginatum

È una nuova specie con grande potenziale di diffusione. È originario delle zone costiere sabbiose dell'Africa e del Sud America. Possiede un'eccezionale resistenza alla salinità (tolleranza inondazioni di acqua di mare). Si adatta a pH 3.6-10.2. Presenta una tessitura ed una densità media. È possibile utilizzarlo su campi sportivi di buon standard qualitativo, campi da golf: *green, tee, fairway, semi rough* e *rough*, giardini di buon livello qualitativo ed in generale su tutti i tappeti erbosi realizzati su suoli salini o irrigati con acqua salmastra.

gated by seed, only by vegetational spread. This means planting pitches or other surfaces with stolons, pre-rooted seedlings or turf pieces and rolls.

One point against macrothermal species in the Mediterranean is the fact that they turn brown during the winter. If green playing surfaces are a real necessity, as might be the case for some sports surfaces or golf courses on the winter golf circuit, one solution is cross sowing in autumn.

Looking at individual macrothermal species, *Cynodon dactylon* creates a reasonably robust, low density surface with a tendency to run to seed. It is useful for low quality surfaces. More recent varieties show better quality. *Cynodon transvaalensis*, originally from Transvaal in South Africa, produces a finer texture with higher density, but it needs careful management so it is not widely used. Bermuda grass, a hybrid, *Cynodon dactylon x transvaalensis*, lies halfway between its two progenitors and produces very high quality turf and, thanks to its less than fine leaves, is widely used for high quality sports surfaces such as golf courses as well as for high quality garden lawns. Noteworthy sites where it is used in Italy include the Olympic stadium in Rome, the soccer stadiums in Genoa, Lecce and Reggio Calabria, the San Domenico golf club at Brindisi and the Albisola golf club.

The Zoysia species are from Japan, China, Korea and the Philippines and for the most part are not propagated by seed. They have outstanding resistance to wear and are the most resistant of the macrothermal species to cold. They still have to make their name in Italy, even though they make very attractive lawns, perhaps the most attractive of all lawn grasses. The usable species are *Zoysia japonica*, *Zoysia matrella* and *Zoysia tenuifolia*.

Paspalum vaginatum is a relatively new species with a great potential, which comes from the sandy coasts of Africa and South America and is so tolerant of salt that it can even survive when submerged by sea water for a number of days. In technical terms, it will adapt to a pH range of 3.6-10.2. The plant produces a surface of average density and can be used for sports surfaces of good quality such as all areas of a golf course, quality lawns and any turf surface where the soil is salty or watering is with salty water.