

Piante officinali endemiche della Sardegna: tra salvaguardia e potenzialità

**GM. Scarpa, S. Melito, G. Viglietti, G. Milia
Dipartimento di Agraria, Università di Sassari**



IL MONDO NEL 21° SECOLO

- **vertiginoso aumento della popolazione (12 miliardi entro il 2035, ONU 9,7 miliardi 2050).**
- **50% riduzione delle foreste.**
- **aspettativa di vita prossima a 100 anni in diverse parti del mondo.**
- **esaurimento delle riserve di carburante fossile.**

Piante e persone

- **Il commercio internazionale di gomma, oppio e chinino altera il destino di diversi Paesi**
- **Si registra un'importante perdita di biodiversità tra le piante medicinali aventi proprietà afrodisiache e di longevità a causa del contrabbando internazionale**

E-commerce



Origine della materia prima

L'80% delle erbe impiegate nei prodotti naturali deriva da raccolta spontanea.

La raccolta avviene in prevalenza nei Paesi emergenti e ad economia prevalente di tipo agro-silvo-pastorale in condizioni di estrema precarietà.

La raccolta spontanea ha degli indubbi vantaggi: prezzo del prodotto molto basso.

La raccolta spontanea danneggia gli stock naturali di piante.

Secondo rilevazioni recenti, operano in Sardegna una cinquantina di aziende, la maggior parte delle quali situate in provincia di Cagliari, e le altre in quella di Nuoro, Sassari ed Oristano.

Le specie officinali coltivate risultano essere più di venti ed interessano complessivamente una superficie di circa 80 ettari



Le due specie officinali tipiche della Sardegna sono lo zafferano e il mirto.

Le essenze spontanee la cui utilizzazione è in aumento, sono rosmarino, timo, lavanda e elicriso

Oltre 300 specie vegetali sono state usate, e in parte sono ancora in uso, in Sardegna per curare patologie moderate, come malattie della pelle e del sistema respiratorio superiore, e più importanti manifestazioni patologiche, come l'anemia, la malaria e la depressione



NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	NOME SARDO
<i>Achillea ligustica</i>	Millefoglio selvatico, Achillea	Pardamu
<i>Allium cepa</i>	Cipolla	Chipudda
<i>Allium sativum</i>	Aglio	Azzu
<i>Anagyris foetida</i>	Anagiride	Silibba
<i>Arundo donax</i>	Canna	Canna
<i>Asparagus acutifolius</i>	Asparago	Isparau
<i>Brassica oleacea</i>	Cavolo	Caule
<i>Cicorium intybus</i>	Cicoria	Zicoria
<i>Citrus limon</i>	Limone	Limone
<i>Cydonia oblonga</i>	Melo cotogno	Mela kidonza
<i>Cynara cardunculus</i>	Carciofo	Carzoffa
<i>Cynodon dactylon</i>	Gramigna	Gramanaxi
<i>Diplotaxis eruroides</i>	Rucola selvatica	Ambularza
<i>Dittrichia viscosa</i> SIN. <i>Inula viscosa</i>	Cepittoni	Frissa, Frisa
<i>Erodium cicutarium</i>	Cicutaria	Maria furria furria

NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	NOME SARDO
<i>Eucaliptus camaldulensis</i>	Eucalipto	Aukalittu
<i>Euforbia ssp.</i>	Euforbia	Lua, latturigu
<i>Ficus carica</i>	Fico	Figu
<i>Foeniculus vulgare</i>	Finocchio selvatico	Fenugu
<i>Hordeum vulgare 1</i>	Orzo	Orzu
<i>Juglans regia</i>	Noce	Nughe
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	Lavru, Laure
<i>Linum usitatissimum</i>	Lino	Linu
<i>Lonicera implexa</i>	Caprifoglio	Mamma e' sirba
<i>Malva sylvestris</i>	Malva	Narbighedda, Narbutza, Narvighedda
<i>Matricaria camomilla</i>	Camomilla	Cabumilla
<i>Mirtus communis</i>	Mirto	Murta
	Muschio	Lana e' perda
<i>Nasturtium officinale</i>	Nastruzzo	Nastruzzu
<i>Nicotiana tabacum</i>	Tabacco	Tabacu

NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	NOME SARDO
<i>Nicotiana tabacum</i>	Tabacco	Tabacu
<i>Olea europea</i>	Olivo	Olia
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Fico D'India	Figa morisca
<i>Papaver ssp.</i>	Papavero	Babaule , Babaua
<i>Parietaria diffusa</i>	Parietaria	Pigulosa, sambenarza, prigulosa
<i>Petroselinum sativum</i>	Prezzemolo	Perdusemene
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco	Chessa
<i>Portulaca oleacera</i>	Porcellana	Procheddana
<i>Potentilla reptans</i>	Cinquefoglio	Erba de chimbe vozas
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	Crecu
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Rosmarino	Romasinu
<i>Rumex acetosa</i>	Romice	Lampazzu
<i>Ruscus aculeatus</i>	Pungitopo	Sorighina

NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	NOME SARDO
<i>Salvia officinalis</i>	Salvia	Sarvia
<i>Salvia sclarea</i>	Salvia moscatella	Luccaia
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuce	Saucu
<i>Sedum caeruleum</i>	Borracina azzurra	Erba de teulada
<i>Silybum marianum</i>	Cardo mariano	Cardu isprone
<i>Smilax aspera</i>	Salsapariglia	Titione, tintioni
<i>Solanum nigrum</i>	Erba morella	Margaridazu, Margaridaza
<i>Solanum tuberosum</i>	Patata	Patata
<i>Tamarix ssp.</i>	Tamerice	Tramazzu
<i>Triticum aestivum</i>	Grano duro	Trigu
<i>Typha angustifolia</i>	Lisca a foglie strette	Istoia
<i>Umbilicus rupestris</i>	Ombelico di Venere	Imbudeddu, Tassone, bottu e' muru
<i>Urtica ssp.</i>	Ortica	Ortigada
<i>Vitis vinifera</i>	Vite	Ide
<i>Zizyphus jujuba</i>	Giuggiolo	Zinzalu

Salvia desoleana Atzei & Picci



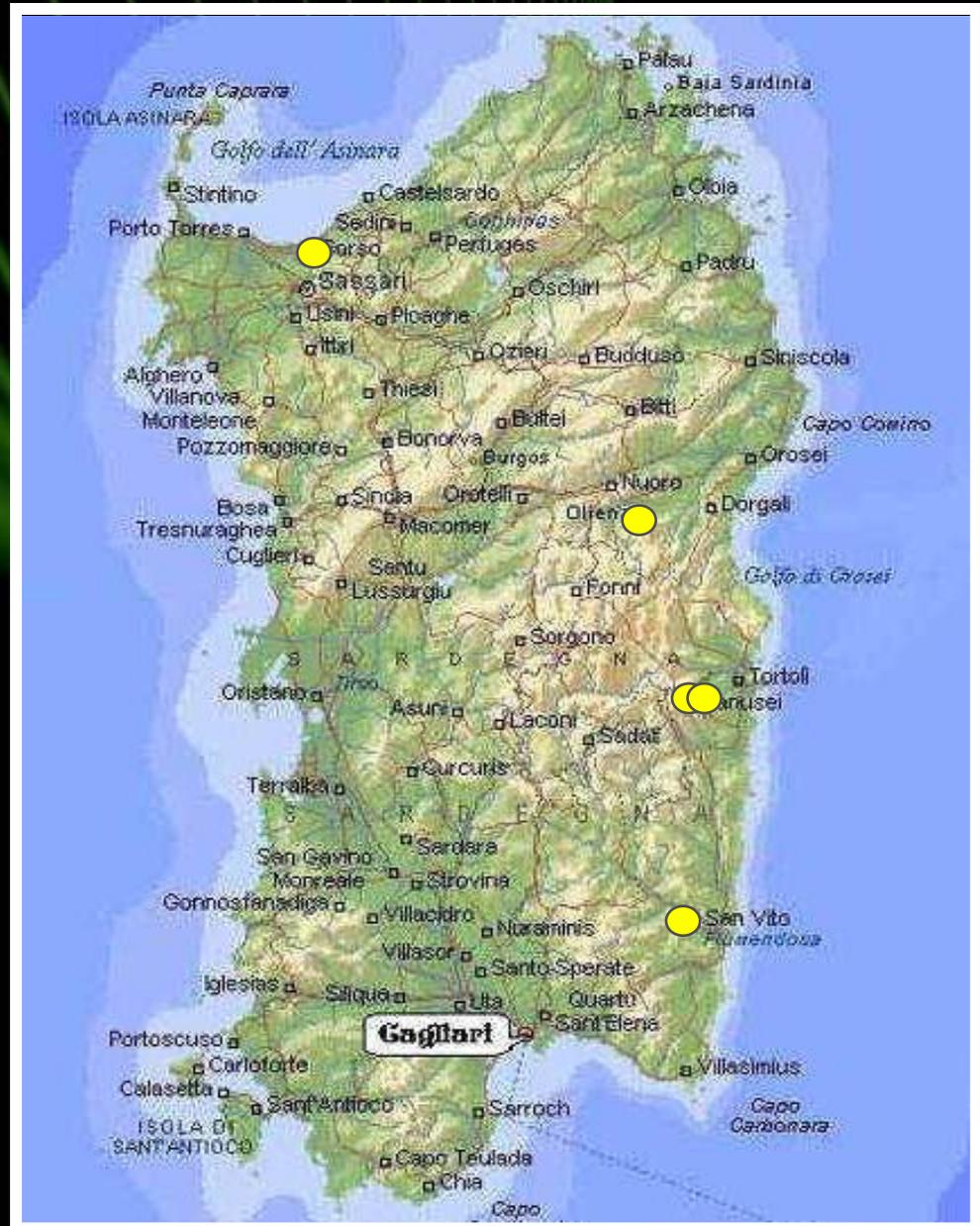
Table 1

DNA measurement results

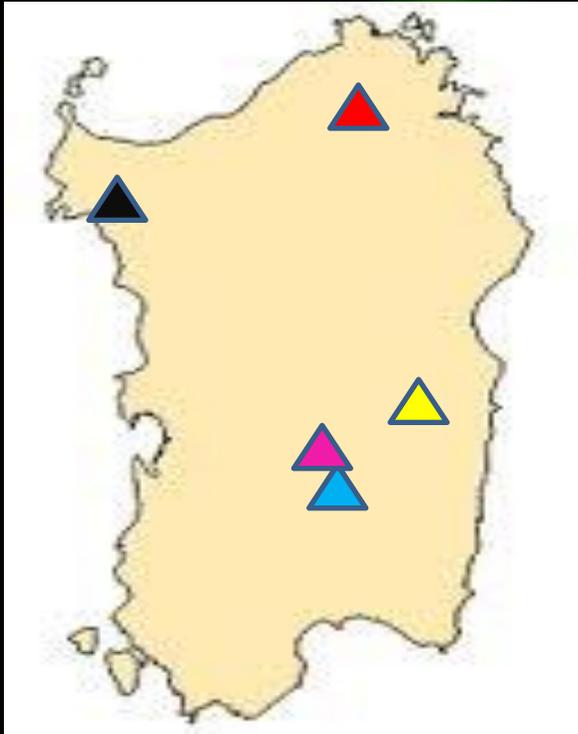
Species	Sample	DNA pg/2C	
		Measurement 1	Measurement 2
<i>Salvia sclarea</i> (SS)	1	1.16	1.18
	2	1.18	1.21
	3	1.18	1.22
<i>Salvia desoleana</i> (cultivated) (SD)	1	2.73	2.72
	2	2.70	2.76
	3	2.75	2.76



La specie fu segnalata per la prima volta nel 1954 nel Nord Sardegna, zona di "S. Biagio" presso Sennori



The 5 *S. desoleana* sampled sites of Sardinian Island



- ▲ Gergei ($9^{\circ}06'04,85''\text{E}$; $39^{\circ}42'02.83''\text{N}$)
- ▲ Luogosanto ($9^{\circ}12'20,93''\text{E}$; $41^{\circ}02'59,01''\text{N}$)
- ▲ Nuragus ($9^{\circ}02'21,50''\text{E}$; $39^{\circ}46'39,00''\text{N}$)
- ▲ Saccheddu ($8^{\circ}24'51,24''\text{E}$; $40^{\circ}43'36,78''\text{N}$)
- ▲ Villagrande ($9^{\circ}30'28,88''\text{E}$; $39^{\circ}57'43,93''\text{N}$)



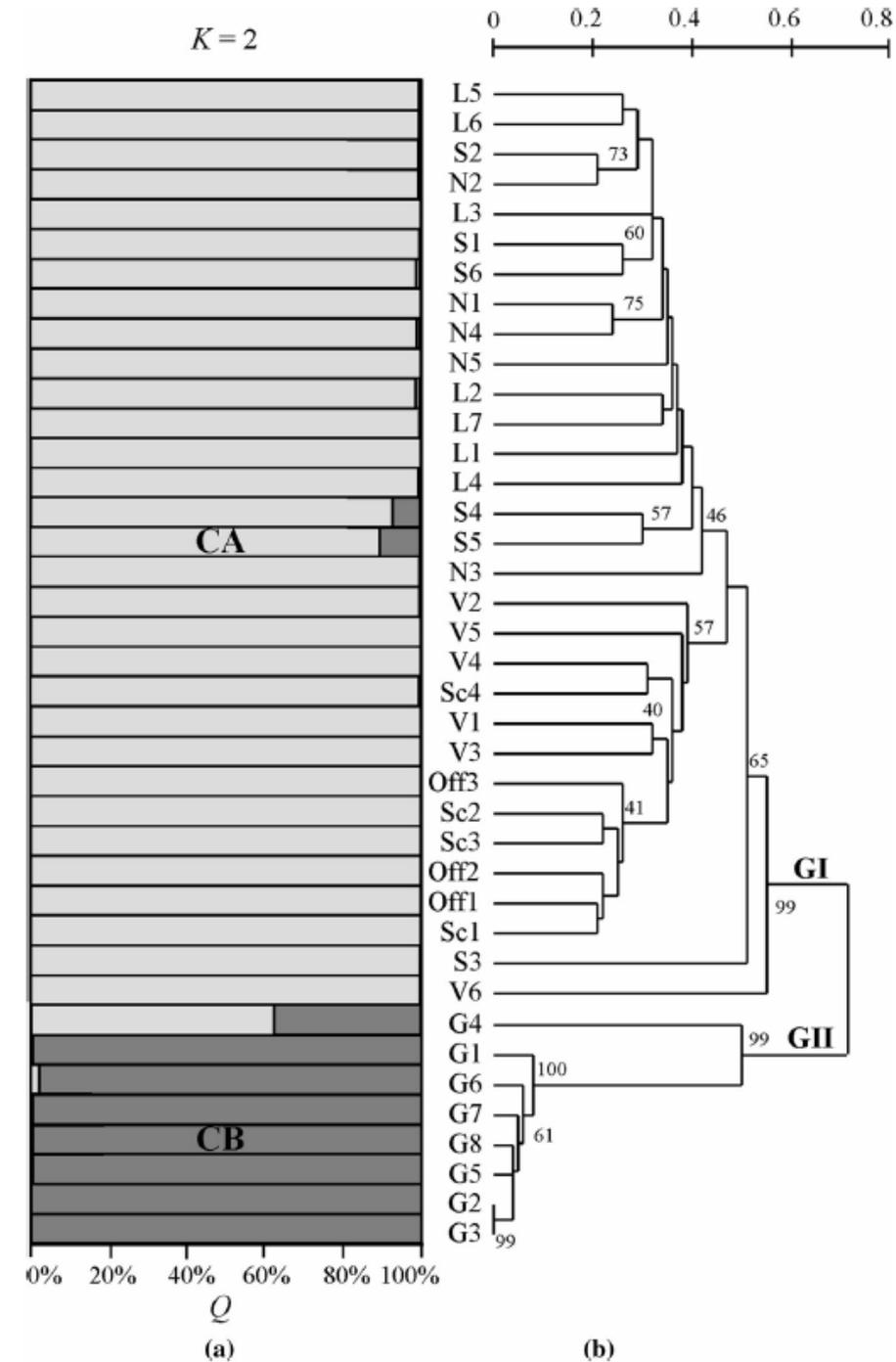
AFLP fingerprinting



Table 3 Analysis of molecular variance (AMOVA)

	Source of variation	d. f.	Sum of squares	Variance components	Percentage of variation	F _{ST}
Species	Among species	1	98.9	2.5	7.4	
	Among populations within species	5	448.4	12.1	34.8	
	Within populations	32	640.2	20.0	57.8	
	Total	38	1187.4	34.6		0.42
Wild versus cultivated	Among wild/cultivated	1	282.82	18.88	42.43	
	Among populations within wild/cultivated	3	146.96	4.70	10.56	
	Within populations	27	564.74	20.92	47.01	
	Total	31	994.53	44.50		0.53

Two different comparisons were made: one among the *Salvia* spp., and the other one between wild and cultivated *S. desoleana* populations



Moltiplicazione

Analisi di qualità dei semi

Peso di 1000 semi

Il peso di 1000 semi ottenuto è stato in media di 4,4538 g. Non è stata rilevata differenza tra le piante in prova.

Germinabilità

Si è avuto un valore medio di germinabilità del 12,94%, con valori oscillanti da un massimo del 20% ad un minimo del 6% per le singole piastre.

Non si è avuta differenza tra semi provenienti da piante diverse.



Moltiplicazione per talea

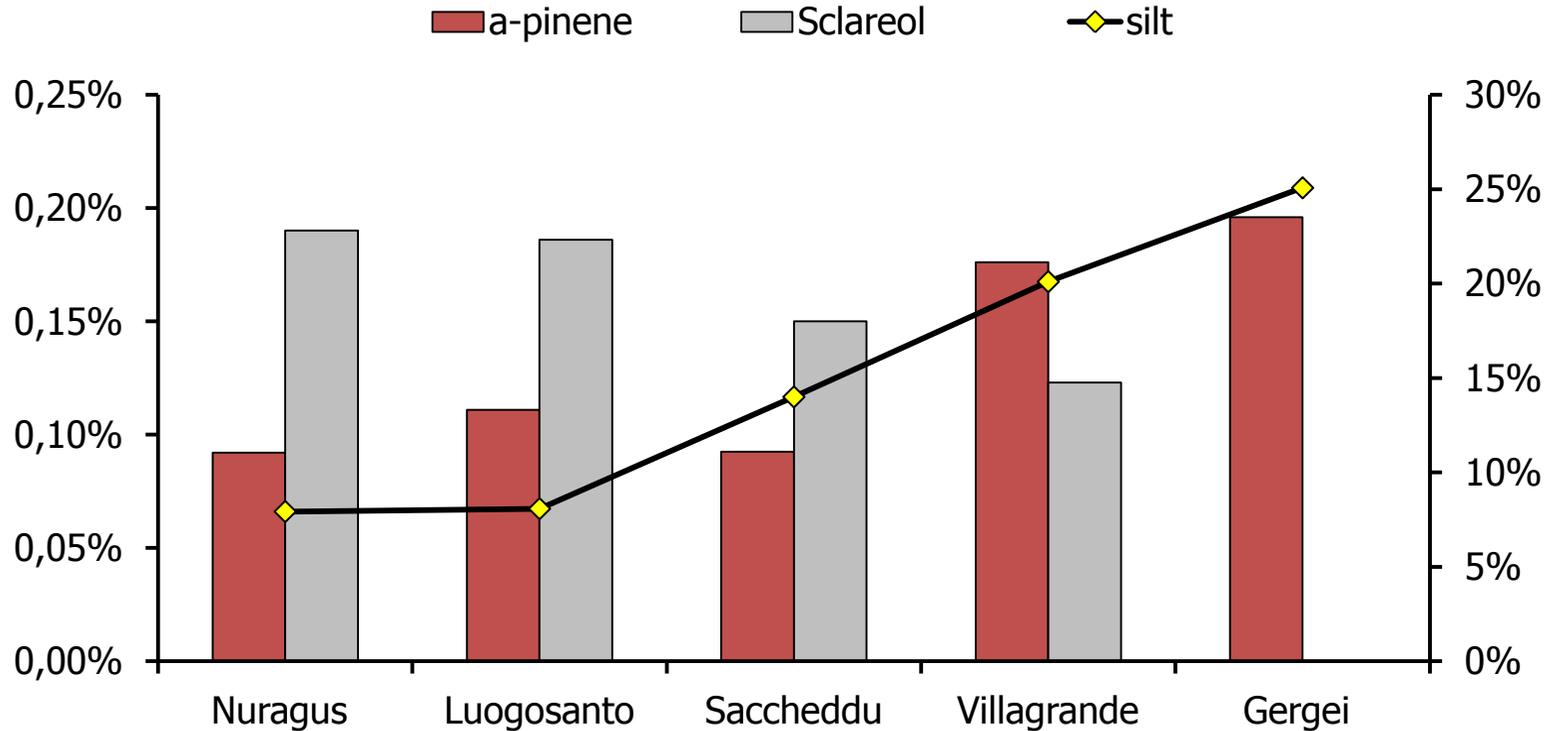
Si è avuta una radicazione media del 92,917 %.

La maggiore percentuale di radicazione si è avuta per le talee apicali (98,75%) e laterali (98,75%), inferiore la radicazione delle talee di nodo (81,25%).

Sia dopo il primo trapianto in vaso dal diametro di 14 cm che dopo il trapianto successivo, lo sviluppo delle piantine è stato regolare. L'attecchimento in vaso è stato prossimo al 100% per tutte le tipologie di talee.

RESULTS

Silt trend with α -pinene and sclareol in the 5 studied *S. desoleana* sampling site.

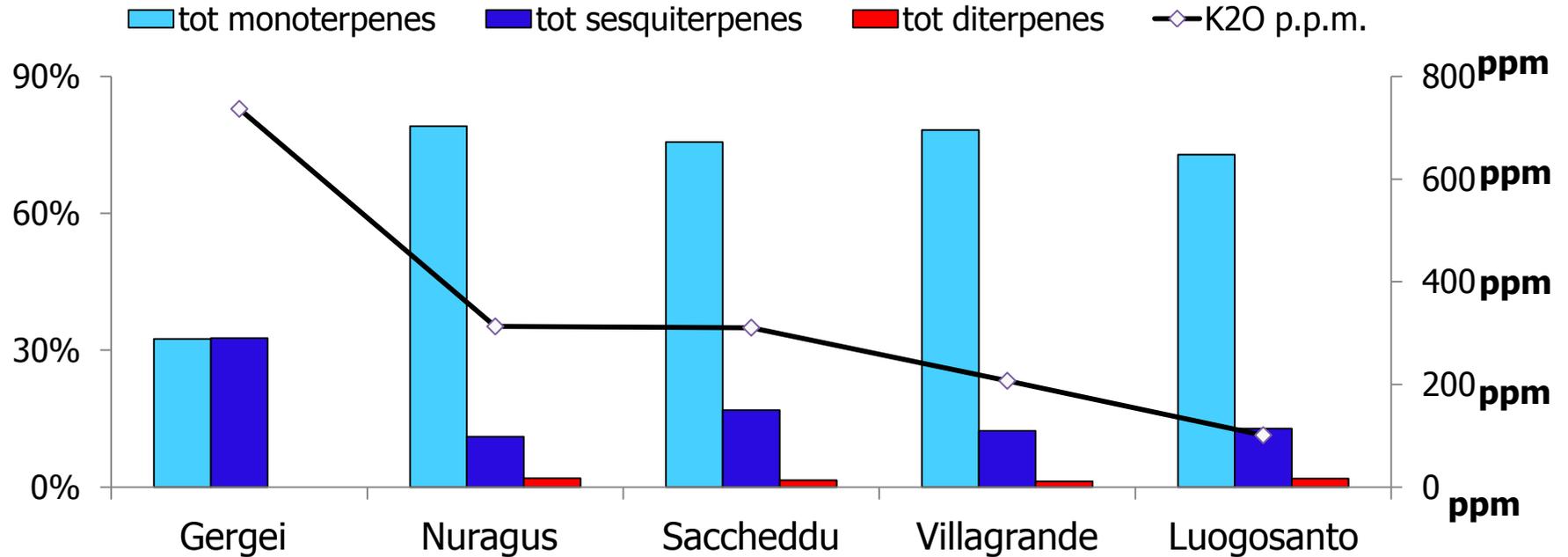


Gergei and Villagrande, which showed the highest silt soil's percentage, presented the highest content of α -pinene.

Sclareol was less produced in those plants growing in field rich in silt, as shown in Luogosanto and Nuragus

RESULTS

Mono-sesqui-and diterpenes mean percentage and the relative K₂O contents in each sampling site



Higher monoterpenes production was negatively correlate with K₂O concentration (except for Gergei)

Higher diterpenes production was correlated to the high K₂O content

The sesquiterpenes fraction was negatively correlated with K₂O concentration.

Proprietà

Proprietà riconosciute in campo medico

Medicina popolare sarda:

antipiretica, antispasmodica, astringente, ipertensiva, stimolante, tonica

Proprietà farmacologiche:

**effetti deprimenti sul SNC, antiinfiammatorio, analgesico, coleretico,
antiossidante, potenziale induttore di apoptosi**

attività antimicrobica

Agricoltura biologica:

repellente di insetti, fungistatico, fungicida

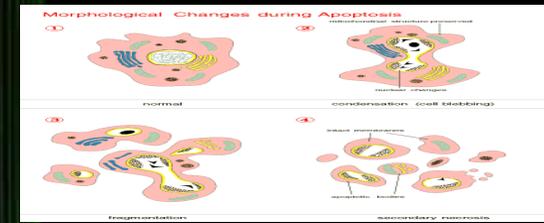
Profumeria:

fissatore

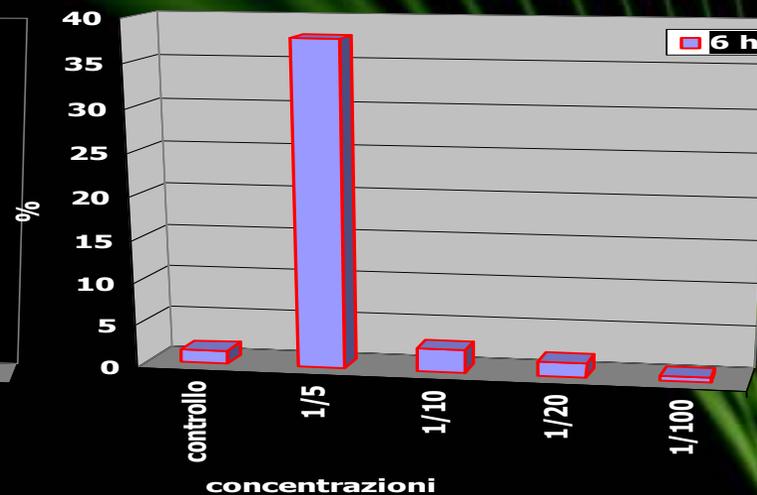
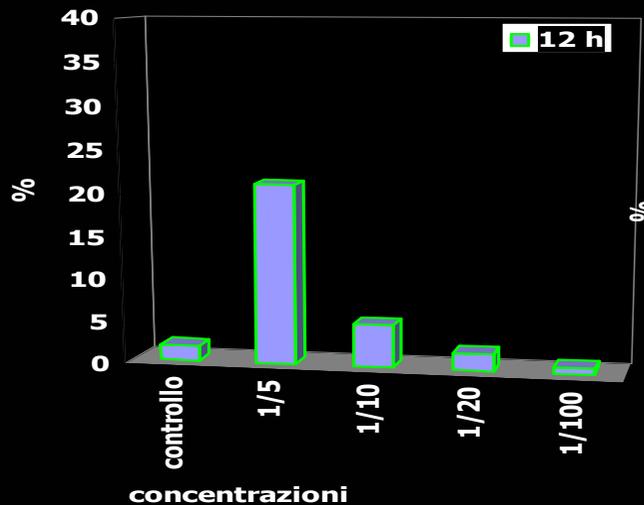




Induzione dell'apoptosi



La percentuale di eventi apoptotici, corrisponde al 37,79% dopo 6 h, e al 21,12% dopo 12 h, quando l'olio essenziale viene diluito 1/5 con acqua deionizzata. Le diluizioni maggiori, 1/10, 1/20, 1/100 hanno dato valori decrescenti di apoptosi.



Da questo studio è emerso che gli eventi apoptotici sulla popolazione linfocitaria derivanti dall'utilizzo di una concentrazione minore di olio essenziale, sono del tutto trascurabili rispetto a quelli ottenuti testando lo stesso alla concentrazione di 1/5, in corrispondenza della quale si osservava che una certa percentuale di linfociti normali andava in apoptosi.

Grazie per l'attenzione

