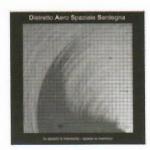
panario Economico ANNUARIO ECONOMICO

ANNO QUARANTUNO



TURISMO · AGRICOLTURA · INDUSTRIA · COMMERCIO · ARTIGIANATO

LA GUIDA



DASS

Via Carbonazzi 14 - Cagliari

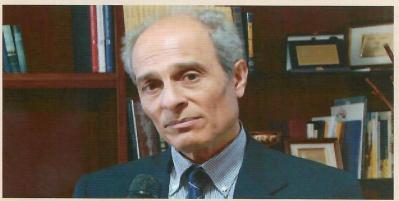
DISTRETTO AEROSPAZIALE DELLA SARDEGNA



		CCHCLCING SCIC ANNO QUARANTUNO	Nomico		
editoriale	4	T. I.		enologia	134
Valerio Vargiu Questa ipotesi di transizione energetica a noi Sardi non interessa davvero		Partenze		Mario Frongia La stella del Gambero rosso per festeggiare i 10 anni di exploit dei vini di Vigne Surrau	
economia	7		1	artigianato	140
Alessandro Atzeri Ora spetta alla Regione, alle imprese e ai sindacati dire se il passato è alle spalle e se si può già intuire una ripresa		TURSHO - AGRICOCTURA - INCUSTRIA - COMMENCIO - ARTIGIANADI		Annalisa Bernardini Se il numero delle aziende è cresciuto quello dei dipendenti si conferma in preoccupante flession	ne
200	16	LA GUIDA		edilizia	159
PS. L'innovazione ed i trent'anni del Crs4		sommario)	Marzia Piga Più commesse e cantieri ma mancano lavoratori e materiali	
PS.	19	agricoltura	81	DC.	164
La Sardegna nello spazio: depositato un nuovo brevetto per l'esplorazione umana	23	Daniele Casale L'attività rurale regionale tra i danni del Covid e le strategie	01	P.S. Il nodo principale che ostacola una piena ripresa:non abbiamo storicamente un sistema creditizio che accompagni le	
V.V.	40	per ripartire alla vigilia della nuova programmazione		piccole imprese edili	
ll presidente regionale di Legacoop: nel 2022 siamo pronti			QE	smooinlo adilinin	167
ad accettare nuove sfide		PS.	85	speciale edilizia Angelo Loggia	101
credito Eleonora Bullegas leri una pioggia di milioni dallo	25	Il Pecorino Romano ed i 70 anni della Convenzione di Stresa con 500 milioni è la seconda voce dell'economia regionale		Superbonus 110%: non soltanto uno strumento di contrasto alla crisi dovuta alla pandemia	
Stato, ma domani?			107	lavoro	175
credito/riflessioni	190	Valerio Vargiu In visita all'hub delle merci in		Eleonora Bullegas	
Carlo Piras Perché blockchain e smart contract potranno cambiare (in		attesa del Distretto rurale	113	Negli ultimi due anni hanno pagato un prezzo altissimo le categorie più fragili	
meglio) le regole del gioco in		P.S. Dopo 10 anni di nuovo in sardo		università	181
aconomia e non solo		nominato Cavaliere del Lavoro	100	Mario Frongia	4
trasporti	45	ambiente	95	Per il nuovo rettore Francesco	
Matteo Piga		Pasquale Aru		Mola, il futuro è già presente	405
E la compagnia iberica Volotea la grande sorprendente novità		Oggi la nostra regione è seconda nella raccolta		M.F.	185
W D	52	differenziata		Pietro Ciarlo costituzionalista emerito	
M.P. E operativo il nuovo MITO		P.A.	102	COSTITUZIO I I ALISTA EL TIETRO	100
per la Sardegna		II Tecnocasic dopo i primi 30		M,F Università, un'azione	186
commercio	59	anni di attività procede all'adeguamento degli impianti		trasversale volta al domani	
Domenico D'Orsogna Una liberalizzazione		turismo	118	exsport	195
ra mito e realtà		Stefano Birocchi	110	Matteo Piga	
industria	72	Finalmente oltre l'estate grazie		La prima edizione del Premio Exsport Italia	
Massimiliano Rais	-	agli eventi sportivi e culturali	100		203
Al via la strategia energetica nazionale che dovrebbe		Mario Frongia Forte Village e Italia, squadre vincenti in una terra magica	129	inchieste Mario Frongia Il ruolo dell'Aics	403

LA SARDEGNA NELLO SPAZIO: DEPOSITATO UN NUOVO BREVETTO PER L'ESPLORAZIONE UMANA

Uniss, Unica, Crs4, Dass e Tolo Green per l'avanzamento della ricerca in astrobiologia



Giacomo Cao, presidente del Distretto Aerospaziale della Sardegna e amministratore unico di Crs4.

Le Università degli studi di Cagliari e Sassari, il Crs4, il Distretto Aerospaziale della Sardegna e l'azienda Tolo Green di Arborea hanno depositato la domanda di un brevetto altamente innovativo che contribuirà ad ampliare la portata delle ricerche nel campo dell'astrobiologia, fino a immaginare

un futuro in cui l'uomo possa arrivare su Marte.

È appunto questo lo scenario delineato dal Distretto nell'ambito della missione "La Sardegna nello spazio". Grazie a un lungo e paziente lavoro di squadra che ha coinvolto ricercatori, ricercatrici e dottorandi degli atenei sardi e degli enti di ricerca interessati, è stato possibile mettere a punto un terreno di coltura fertile per l'alga spirulina, il nuovo "oro verde", che cresce in condizioni di vita extraterrestri. A gravità quasi pari a zero, raggiunta tramite un apposito strumento chiamato clinostato equipaggiato per simulare l'atmosfera marziana, l'alga, fornita dalla società Tolo Green, prospera come dimostrano gli esperimenti condotti dal gruppo di ricerca della professoressa Antonella Pantaleo del dipartimento di Scienze biomediche dell'Università di Sassari.

Dal 2006 il Crs4 e l'Università di Cagliari, come pure altri soci del Distretto Aerospaziale, stanno sviluppando, sotto la guida del professor Giacomo Cao, importanti ricerche sulle microalghe che potranno consentire all'umanità di sbarcare sul pianeta rosso. L'alga spirulina, infatti, in ambiente extraterrestre

può servire al duplice scopo di nutrire gli astronauti e generare ossigeno, utilizzando l'atmosfera marziana satura di CO₂. Oggetto del brevetto è un kit composto da un clinostato e da una camera con atmosfera di CO₂, che può riprodurre le

condizioni extraterrestri come quelle marziane.

Scopo di questo strumento è quello di consentire la crescita di microalghe in assenza di gravità, nonché valutare il comportamento in tali condizioni di cellule umane, vegetali e animali anche in atmosfera marziana simulata. Inoltre, il processo innovativo di coltivazione è oggetto del brevetto e interviene a migliorare un sistema già brevettato in passato. L'innovazione consentirebbe la limitazione del materiale da trasportare nel tragitto Terra-Marte utilizzando elementi disponibili in loco quali la CO₂ atmosferica, il suolo marziano e l'urina degli astronauti per il sostentamento di missioni umane sul pianeta rosso. Infatti, utilizzando queste risorse sarebbe possibile coltivare su Marte alghe utili sia per la produzione di ossigeno sia per il sostentamento alimentare degli astronauti.

«Tutti gli esperimenti del dipartimento di Scienze biomediche dell'Università di Sassari stanno dando esito positivo e fanno presagire importanti passi avanti nel settore», ha dichiarato il Rettore Gavino Mariotti, «per noi è motivo di orgoglio poter contribuire con le nostre competenze scientifiche alla crescita del territorio, soprattutto se possiamo farlo assieme ad altre istituzioni, centri di ricerca e aziende protagoniste del tessuto produttivo sardo. In questa sede, è poi doveroso ricordare il professor Proto Pippia, pioniere della ricerca in astrobiologia all'interno della nostra università. A lui si deve la disponibilità nei nostri laboratori di un'attrezzatura all'avanguardia come il clinostato, di fatto essenziale perché qui a Sassari si stanno svolgendo tutti gli esperimenti che stanno dando risultati promettenti». Il modello di clinostato presente all'Università di Sassari è unico in Italia.

«Voglio ricordare che questa missione ha preso il via nel Centro interdipartimentale ingegneria e scienze ambientali (Cinsa) dell'Università di Cagliari, l'iniziativa di oggi si intreccia a doppio filo con alcuni filoni della ricerca scientifica più innovativa, portata avanti da tempo da diversi team di nostri ricercatori», ha sottolineato il Rettore Francesco Mola, "e da parte nostra, un plauso alle attività condotte dal gruppo coordinato dal professor Giacomo Cao nel settore aerospaziale, insieme alla riaffermazione della necessità del gioco di squadra a livello territoriale con l'ateneo di Sassari, il Distretto Aerospaziale ed il Crs4, e con il contributo di aziende leader nel settore come Tolo Green».

«La collaborazione fra Crs4 e la nostra società è nata solo due anni fa ed è stata il frutto di una convergenza di interessi scientifici e produttivi. Ognuno con le sue specificità e con le sue missioni strategiche, ha generato l'opportunità che oggi cogliamo



Una coltivazione intensiva di alga spirulina.

e che vorremmo, dobbiamo, sviluppare anche nel futuro», ha chiarito Gilberto Gabrielli di Tolo Green, «ed in autunno siamo stati protagonisti all'Expo di Dubai come una delle più interessanti rappresentazioni delle tecnologie innovative italiane, biologiche e del settore delle microalghe. Con Crs4 e con il professor Cao, abbiamo colto l'opportunità di avviare il percorso biologico per lo spazio e per la sua esplorazione nella combinazione delle nostre capacità, e di definire uno standard innovativo sulla sostenibilità di lungo periodo dell'impiego

biologico in condizioni estreme».

Le conclusioni le lasciamo al professor Giacomo Cao, che è presidente del Distretto Aerospaziale sardo e amministratore unico del Crs4, che ha partecipato ai lavori dell'Expo di Dubai anche in rappresentanza degli atenei sardi. «È motivo di grande soddisfazione dare seguito, attraverso il deposito di questo brevetto, al concetto più volte sottolineato di sinergia tra il mondo scientifico-tecnologico e quello imprenditoriale, rappresentato da un'eccellenza sarda come Tolo Green. Gli studi effettuati dimostrano ancora una volta che nel settore aerospaziale la Sardegna può giocare un ruolo rilevante e significativo, non solo per lo sviluppo di nuove tecnologie ma anche per l'attrazione di importanti investimenti privati nel settore», ha osservato il professor Cao, «e ritengo sia importante sottolineare che le future missioni robotiche ed umane su corpi extraterrestri possono rappresentare significativi avanzamenti per reperire risorse, quali ad esempio le terre rare utilizzate per la produzione di microchip, che sulla Terra scarseggiano».

P.S.