

AgriLight

Agricoltura di precisione tramite
tecniche non distruttive di monitoraggio
dell'emissione di luce di fluorescenza

ENEA (Casaccia) → agronomia e biotecnologie
INFN → strumenti di rivelazione

- Attività di ricerca condotta in ambienti di coltivazione progettati per la crescita in condizioni di controllo ambientale totale
- Limite delle piattaforme per fenotipizzazione disponibili nel mercato: alto costo e poco versatili

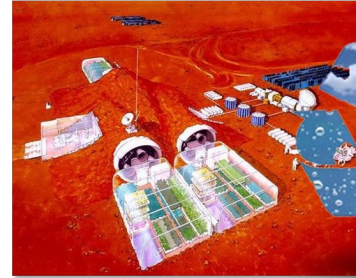
Obiettivo del progetto:

Lungo termine: realizzare un nuovo sistema di fenotipizzazione (clorofilla, flavonoli e antocianine) versatile ed adattabile all'interno di camere di crescita e a costi contenuti

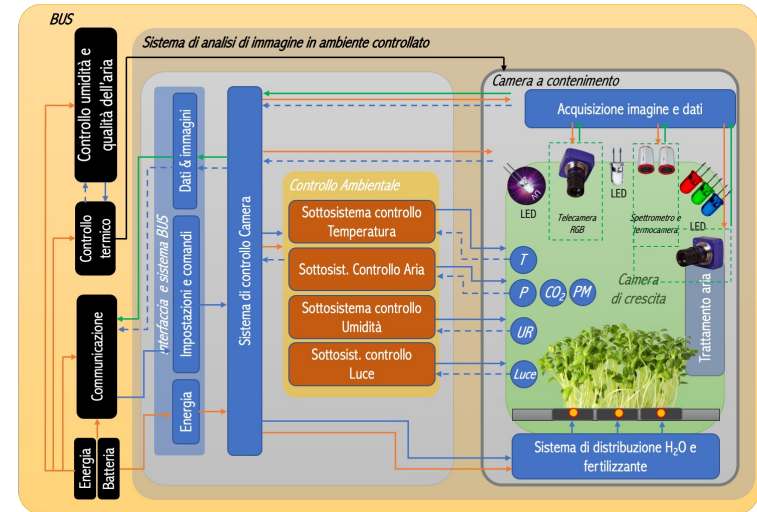
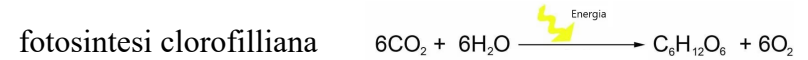
Breve termine: misure tramite spettrofotometro (200-1000 nm) in camera di crescita per progettare il sistema di fenotipizzazione

← sigla
CSN5
1 anno

Orticoltura Spaziale



Orticoltura Urbana



AgriLight – RM2

Valerio Verzi (RN)	Primo Ricercatore	RM2	20%
Gaetano Salina	Dirigente di Ricerca	RM2	20%
Gonzalo Rodriguez Fernandez	Ricercatore	RM2	10%
Claudio Di Giulio	Tecnologo	LNF	10%
Marco Iarlori	Tecnico laureato	Univ. Aquila	10%
Luca Nardi, Olivia Costantina De Murtas e Maria Sulli	Ricercatori	ENEA	in corso di associazione

		k€
Missioni	ENEA - Casaccia	1
Consumo	Materiale di consumo per misure con spettrofotometro, analisi metaboliche e materiali per la coltivazione	4
Inventario	Contributo del 50% per acquisto spettrofotometro Neo UV-NIR (l'altra metà dell'importo sarà finanziata con altri fondi)	12,5
	TOT.	17,5

Specifications

Model	Neo Spectrometer
Spectral range	250 nm – 1100 nm*, custom wavelength configurations available upon request
Non-linearity	< 1 %
Data output resolution	Can be set by software to virtually any resolution
Focal length	115 mm
NA optical bench	0.10
FWHM	Depending on actual configuration, see the detailed specification
Order sorting filter	Linear variable filter
Wavelength accuracy	± 0.3 nm
Stray light	~ 0.05 % (measured @ 400 nm with 455 nm cut-off filter with broadband light source)
Detector	High end Hamamatsu cooled detector (S7031)
Dark noise (RMS)	~ 3 to 5 counts (16 bit ADC)
S/N*	> 1300
Mechanical shutter	Shutter lifetime > 1 000 000 operations
Integration time	4.8 ms – 60 minutes
Cooling temperature	-10 °C
Interfaces	High speed USB, RS232, Ethernet, Trigger connections
Measurement parameters	Spectral output, radiometric data or color data (Lumen, x, y, DWL, PWL, CRI, CCT, etc.)
Data processing time	15 ms
Size (LxWxH)	See mechanical dimensions
Weight	5.3 kg
Operating temperature	10 °C – 35 °C
Power input	Typical 15 V DC (14.5 – 15.5 V DC range)
Power consumption	Typical 12 W, Max. 30 W
Fiber connection	Industrial fiber connector

Note: *S/N is calculated at peak wavelength (almost full saturation) with 100 spectral measurements. Calculation method: average divided by standard deviation. Note: Spectral range depends on internal and (external) optical configuration. Neo types equipped with cosine corrector have typical best response between 250 nm – 1050 nm.

Download the brochures with detailed specifications from admesy.com/downloads

ADMESY
info@admesy.com

Neo UV-NIR 250-1100 nm

