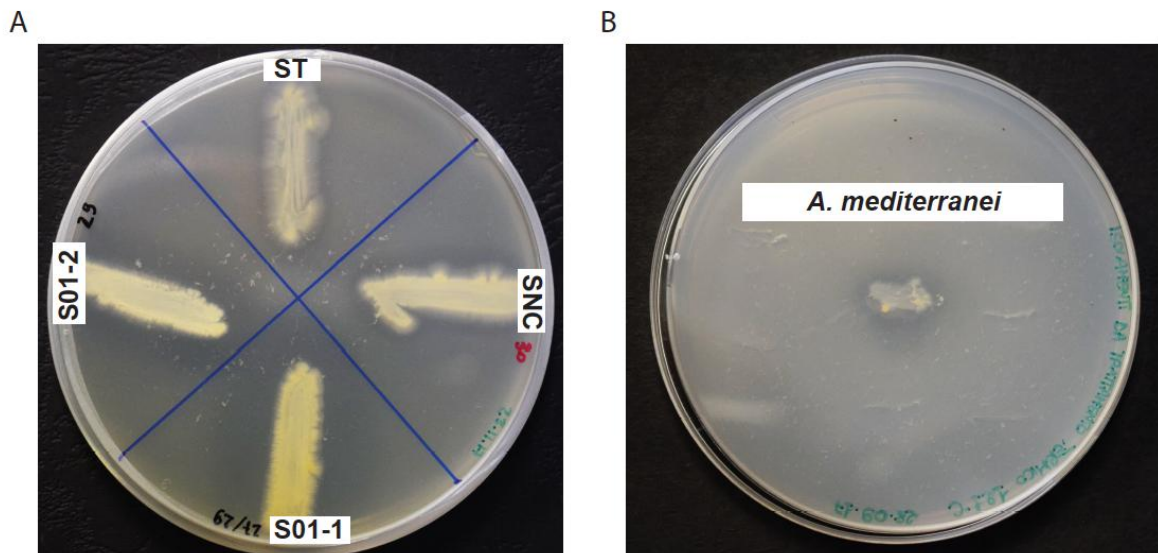
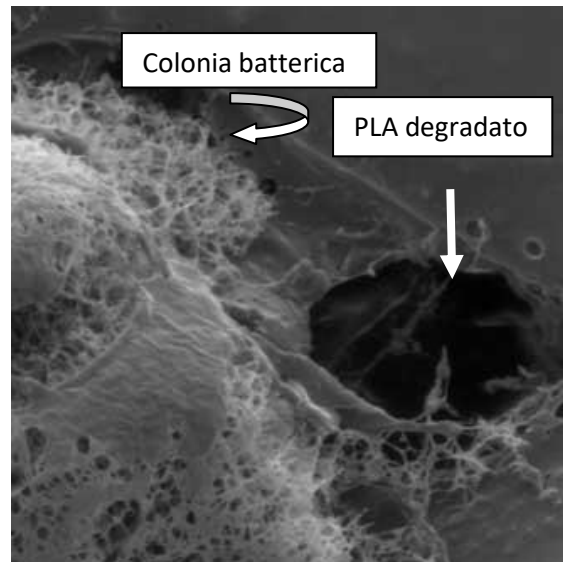
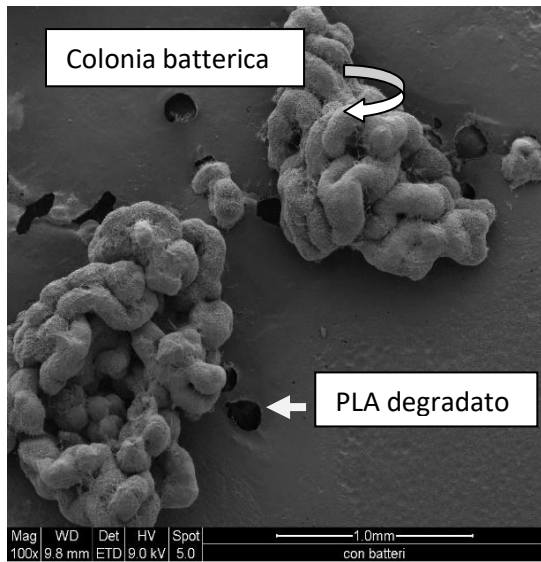


#### Azione 4.4. Selezione di ceppi batterici capaci di degradare il PLA


Quattromila ceppi sono stati isolati da decine di migliaia di colonie batteriche cresciute su mezzo solido contenente il PLA, biopolimero utilizzato per la stampa dei vasi da utilizzare in vivaio, e saggiati per la capacità di degradare il PLA. I ceppi risultati in grado di attaccare il PLA (Figg.1-2) sono stati identificati e caratterizzati per attività PGPR, resistenza al glifosate (Tab.1) e effetto sulla crescita di *Nandina domestica* (Fig. 3).



**Fig. 1.** Aloni di chiarificazione intorno alle colonie dei ceppi S01-1, S01-2, ST, SNC (A) e *Amycolatopsis mediterranei*(B) cresciute in mezzo di coltura solido contenente il PLA). L'alone di chiarificazione è indice di degradazione del PLA.



**Fig. 2. Immagini al microscopio elettronico a scansione di un ceppo degradatore cresciuto in mezzo liquido contenente film di PLA.**



CEPPO	Caratteristiche
<i>Amycolatopsis sp.</i> SO1.1	Batterio PLA degradatore
<i>Amycolatopsis sp.</i> SO1.2	Batterio PLA degradatore
<i>Amycolatopsis sp.</i> SNC	Batterio PLA degradatore
<i>Amycolatopsis sp.</i> SST	Batterio PLA degradatore

**Fig 3. Effetto dei ceppi SO1-1, SO1-2, ST, SNC, degradatori del PLA, sulla crescita di *Nandina domestica*, utilizzata come pianta modello. Come controllo sono state utilizzate piante di *Nandinadomestica* senza inoculazione batterica. Nessun ceppo ha influenzato negativamente la crescita di *Nandina domestica***

**Tabella 2. Resistenza dei ceppi degradatori del PLA al glifosate determinata tramite la minima concentrazione inibente (MIC).**

<b>CEPPO</b>	<b>MIC (g/L) DI GLIFOSATE</b>
<i>Amycolatopsis sp. SO1.1</i>	4,5
<i>Amycolatopsis sp. SO1.2</i>	4,5
<i>Amycolatopsis sp. SNC</i>	2,25
<i>Amycolatopsis sp. SST</i>	2,25