

“Il contributo del progetto BIODURUM alla granicoltura appulo-lucana”

Pasquale De Vita

22 Ottobre 2020

Attività CREA-CI Foggia

WP 2 Sviluppo e implementazione di sistemi colturali diversificati (CREA-CI Acireale)

2.2 Valutazione della risposta del frumento duro all'azione dei funghi micorrizici arbuscolari

WP 3 Metodologie operative agro-ecologiche e innovazioni meccaniche (CREA-IT)

3.2 Valutazione dell'efficienza di un innovativo dispositivo di semina dei cereali per il controllo delle infestanti

WP 4 Innovazioni varietali, breeding e individuazione di varietà/popolazioni idonee ai sistemi colturali biologici (CREA-CI Foggia)

4.1 Recupero e la valorizzazione di antiche varietà autoctone di frumento

4.2 Screening varietale di materiali genetici sviluppati per i sistemi biologici

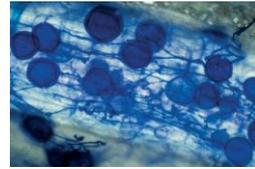
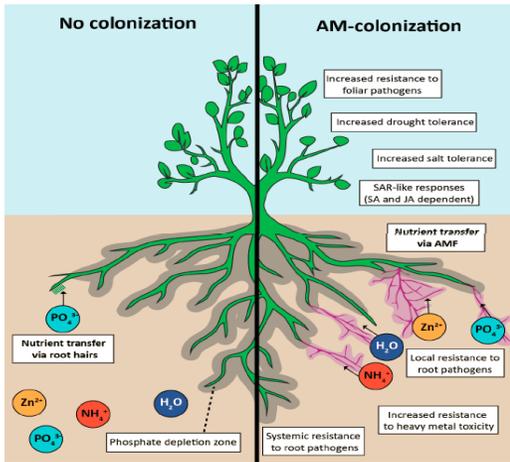
WP 2 Sviluppo e implementazione di sistemi colturali diversificati (CREA-CI Acireale)

2.2 Valutazione della risposta del frumento duro all'azione dei funghi micorrizici arbuscolari



*Figura 1 Valutazione della capacità di instaurare una simbiosi tra 200 genotipi di frumento duro ed una miscela di funghi AMF.
Foggia 12.01.2018 a sinistra e 26.06.2018 a destra*

Architettura radicale ed interazione con AMF e PGPR



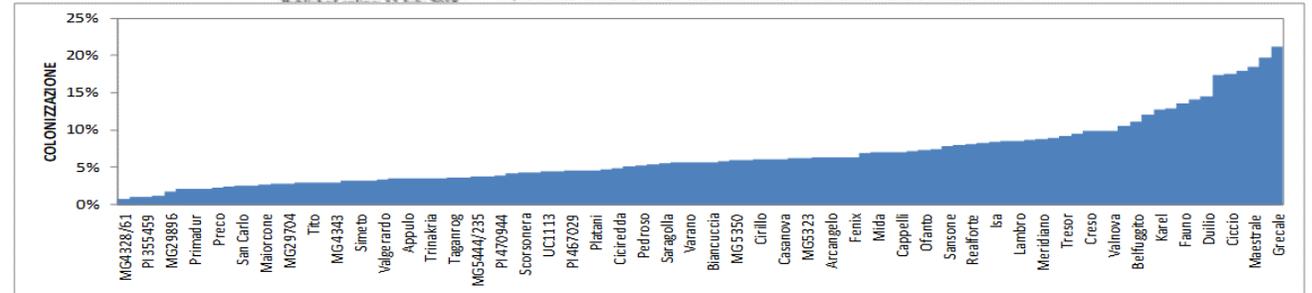
Jacott et al., *Agronomy* 2017, 7, 75

SCIENTIFIC REPORTS

OPEN Genetic markers associated to arbuscular mycorrhizal colonization in durum wheat

Received: 28 February 2018
Accepted: 4 July 2018
Published online: 11 July 2018

Pasquale De Vita¹, Luciano Avio², Cristiana Sbrana³, Giovanni Laidò², Daniela Marone¹, Anna M. Mastrangelo^{1,2}, Luigi Cattivi^{1*} & Manuela Giovannetti²



ACKNOWLEDGEMENTS

This research was funded by the University of Pisa (Fondi di Ateneo), the National Research Council, Italy, the Ministry of Education, Universities and Research (MIUR), with the special grant ISCOCEM and the Ministry of Agriculture, Food and Forestry Policies, with the special grant BIODURUM.

Applied Soil Ecology 158 (2021) 103781

Contents lists available at ScienceDirect

Applied Soil Ecology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/apsoil



Relationships between root morphology, root exudate compounds and rhizosphere microbial community in durum wheat

Anna Iannucci^{a,*}, Loredana Canfora^b, Franca Nigro^a, Pasquale De Vita^a, Romina Beleggia^a

^a Council for Agricultural Research and Economics, Research Centre for Cereal and Industrial Crops (CREA-CI), Foggia, Italy
^b Council for Agricultural Research and Economics, Research Centre for Agriculture and Environment (CREA-AA), Rome, Italy



RESEARCH ARTICLE

Arbuscular mycorrhizal symbiosis mitigates the negative effects of salinity on durum wheat

Veronica Fileccia^{*}, Paolo Ruisi^{*}, Rosolino Ingrassia, Dario Giambalvo, Alfonso Salvatore Frenda, Federico Martinelli^{*}

Plant Soil
DOI 10.1007/s11104-017-3319-5



frontiers
in Plant Science

ORIGINAL RESEARCH
published: 07 October 2015
doi: 10.3389/fpls.2015.00915



REGULAR ARTICLE

Strong increase of durum wheat iron and zinc content by field-inoculation with arbuscular mycorrhizal fungi at different soil nitrogen availabilities

Laura Ercoli^{*}, Arthur Schübler^{*}, Iduna Arduini^{*}, Elisa Pellegrino

Soil inoculation with symbiotic microorganisms promotes plant growth and nutrient transporter genes expression in durum wheat

Sergio Sala^{1,2,*}, Vito Rappa¹, Paolo Riusti¹, Maria Rosa Abenavoli¹, Francesco Sunseri¹, Dario Giambalvo¹, Alfonso S. Frenda¹ and Federico Martinelli^{1*}

OPEN ACCESS

WP 3 Metodologie operative agro-ecologiche e innovazioni meccaniche (CREA-IT)

3.2 Valutazione dell'efficienza di un innovativo dispositivo di semina dei cereali per il controllo delle infestanti



Frumento duro: Seminbio (sn) e semina tradizionale (dx) con presenza visibile di senape selvatica (*Sinapis arvensis* L.)



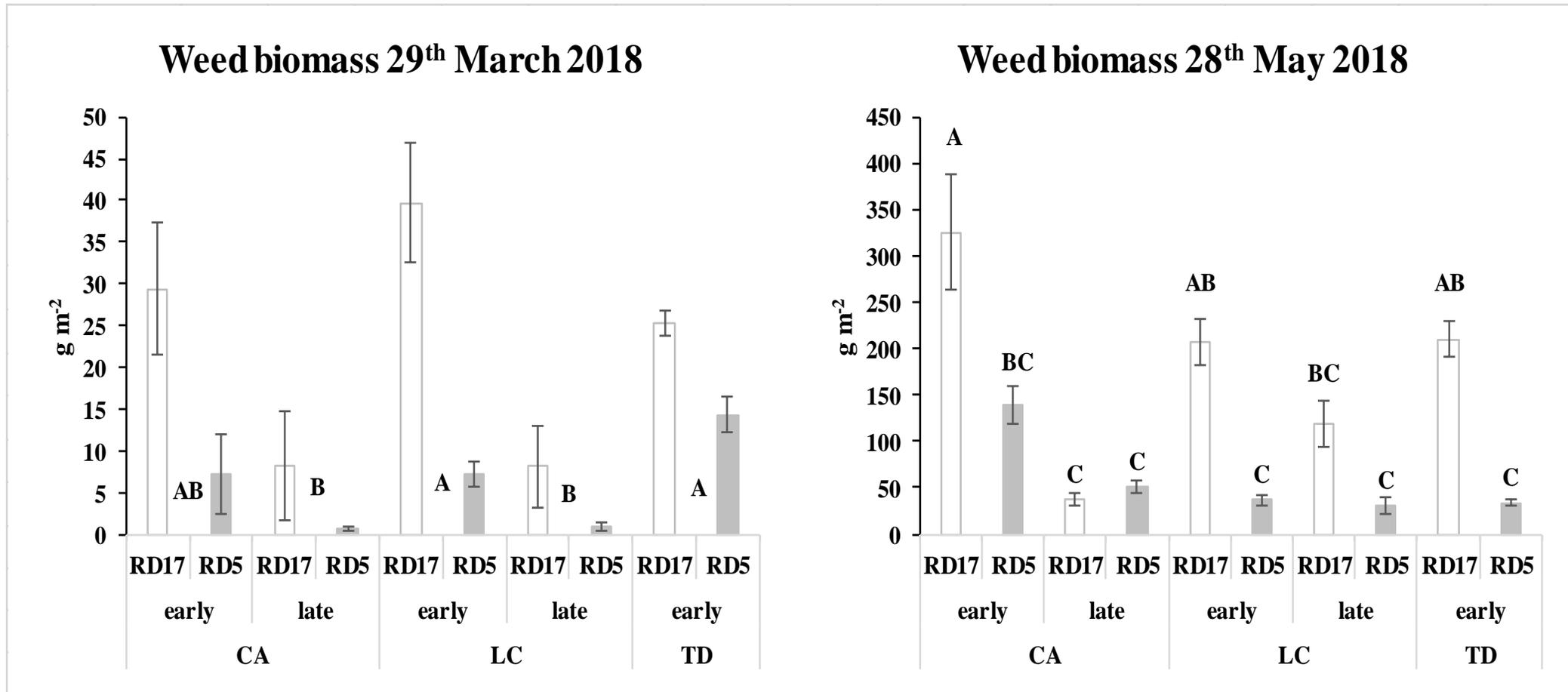


Figure 2. Weed biomass (g m^{-2}) at varying the crop (Chickpea, CA; lentil, LC; and durum wheat, TD), sowing time (early or late) and row distance (5-cm rows, RD5; and 17-cm rows, RD17). Bars are means \pm S.E. For weed biomass at the 28th of May, early sown differed by the late sown chickpea, whereas no differences were found among lentil and wheat. Sowing time(species) treatments with a letter in common are not different according to the Tukey-Kramer test at 5%. In the left panel, sowing time(species) difference among means were indicated with letters shared between row distances and row distance was significant (not indicated) In the right panel, letters apply to the row distance \times sowing time(species) interaction.

Valutazione del sistema di semina Seminbio in una consociazione frumento duro-lenticchia



Obiettivo: valutare la competizione interspecifica esercitata dalla leguminosa sul cereale e massimizzare la competizione delle colture rispetto alle erbe infestanti.

Funzioni: il frumento duro svolge la funzione di tutore per la leguminosa.

N. 3 parcelloni di 3000 mq ed è stata gestita con attrezzature di tipo aziendale.

Le varietà utilizzate sono state cv San Carlo (frumento duro) e cv Elisa (lenticchia) entrambe della ditta ISEA e sono state allevate sia in purezza con una densità, rispettivamente di 450 e 300 semi germinanti/m² per il frumento duro e la lenticchia, mentre nella parcella consociata la dose di semina della lenticchia è rimasta costante mentre quella del frumento duro è stata ridotta di 1/3.

WP 4 Innovazioni varietali, breeding e individuazione di varietà/popolazioni idonee ai sistemi colturali biologici (CREA-CI Foggia)

4.1 Recupero e la valorizzazione di antiche varietà autoctone di frumento

4.2 Screening varietale di materiali genetici sviluppati per i sistemi biologici

Prove di campo varietale

4.1

ID	Nome	Provenienza
1	Cer2003	Programma Breeding CREA Foggia
2	Cer2076	Programma Breeding CREA Foggia
3	Cer2045	Programma Breeding CREA Foggia
4	Cer2116	Programma Breeding CREA Foggia
5	Cer2118	Programma Breeding CREA Foggia
6	CTA01	Programma Breeding CREA Acireale (CT)
7	CTA02	Programma Breeding CREA Acireale (CT)
8	CTA03	Programma Breeding CREA Acireale (CT)
9	CTA04	Programma Breeding CREA Acireale (CT)
10	CTA05	Programma Breeding CREA Acireale (CT)
11	CAPPELLI	Varietà Antica Regione Puglia
12	DAUNO III	Varietà Antica Regione Puglia
13	SARAGOLLA	Popolazione Antica Regione Puglia
14	TIMILIA	Popolazione Antica Regione Sicilia
15	RUSSELLO	Popolazione Antica Regione Sicilia
16	PERCIASACCHI	Popolazione Antica Regione Sicilia
17	MIX_1 BIODURUM	Miscuglio
18	CAPPELLI + DAUNO III + SARAGOLLA	Miscuglio
19	TIMILIA X RUSSELLO X PERCIASACCHI	Miscuglio
20	MIX OLD PUGLIA + MIX OLD SICILIA	Miscuglio
21	MIX TESTIMONI	Miscuglio
22	NADIF	TESTIMONI
23	AUREO	TESTIMONI
24	SVEVO	TESTIMONI
25	IRIDE	TESTIMONI

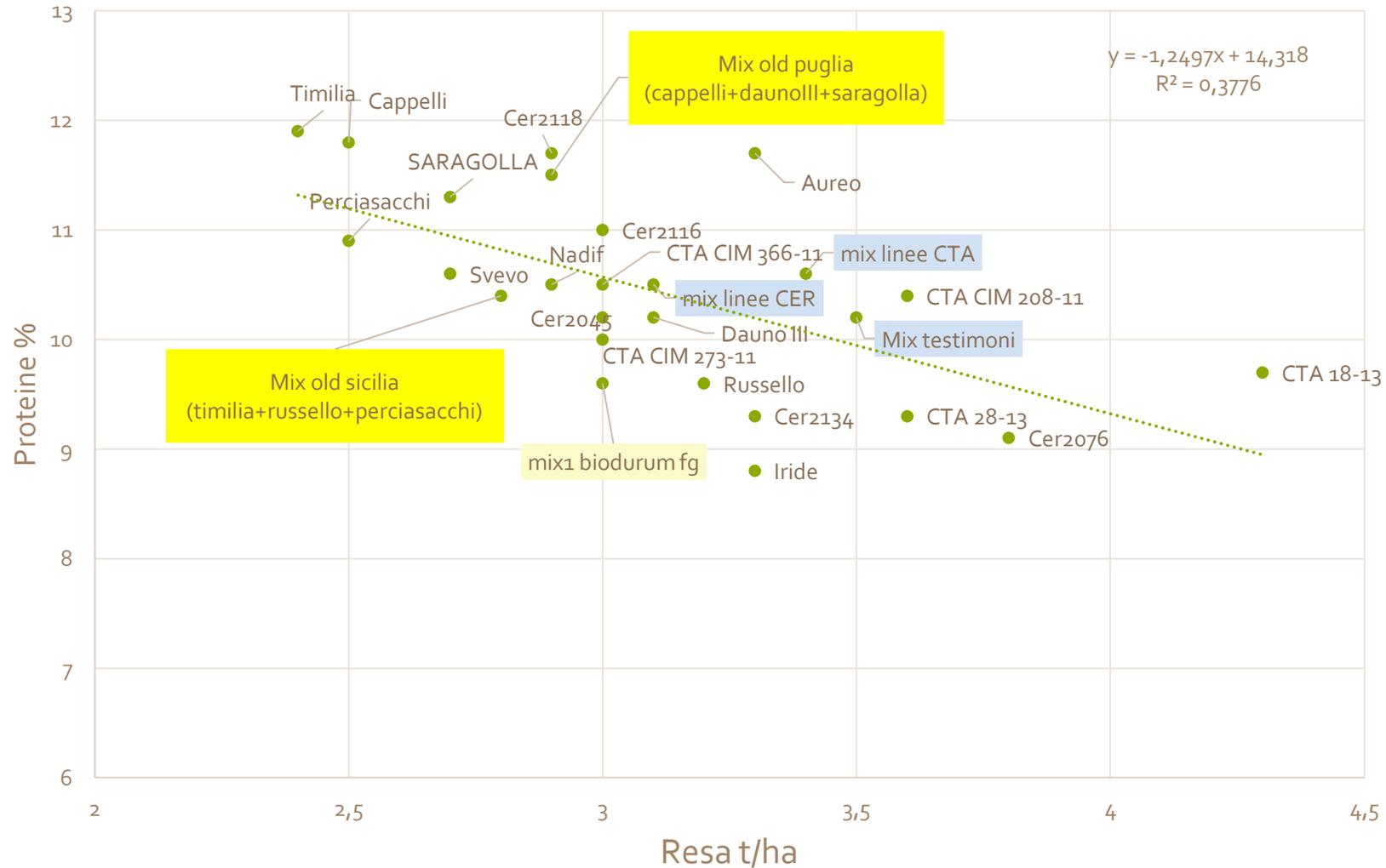
Figura 3a

4.2



Figura 3b Valutazione agronomica di 50 linee in avanzata fase di selezione derivate dal programma di miglioramento genetico del CREA-CI di Foggia.

Recupero e la valorizzazione di antiche varietà autoctone di frumento 2019



Prove di campo varietale

- Name
- Cer2111
- Cer2110
- Cer2005
- Cer2159
- Cer2133
- Cer2006
- Cer2149
- Cer2022
- Cer2042
- Cer2131
- Cer2097
- Cer2008
- Cer2112
- Cer2038
- Cer2161
- Cer1678
- Cer2132
- Cer1765
- Cer2109
- Cer2125
- Cer2093
- Cer2096
- L2445
- Cer2128
- Cer2036
- Cer2122
- Cer2003
- Cer2163
- Cer2004
- Cer2012
- Cer2121
- Cer2117
- Cer2127
- Aureo
- Cer2162
- Cer1740
- Cer2013
- Cer2164
- Cer2119
- Cer2009
- Cer2088
- Cer2098
- Cer2136
- Cer2150
- Cappelli
- Cer1756
- Cer1608
- Cer2099
- Cer2137
- Cer2155

4.2

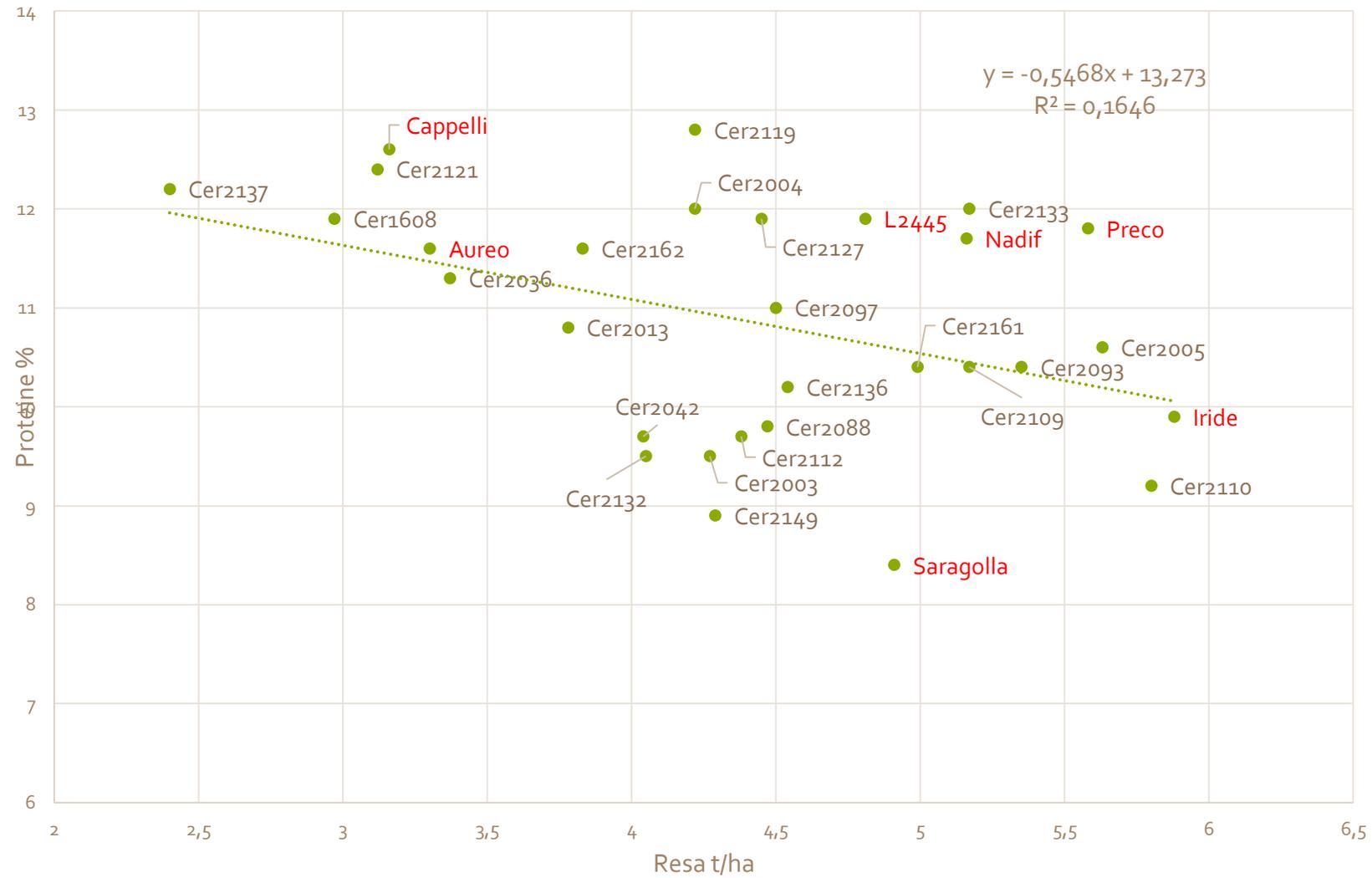


Figura 3a Prova di confronto varietale (25 genotipi) a Foggia..



Figura 3b Valutazione agronomica di 50 linee in avanzata fase di selezione derivate dal programma di miglioramento genetico del CREA-CI di Foggia.

Screening varietale di materiali genetici sviluppati per i sistemi biologici 2019



Problematiche emerse durante il progetto Biodurum

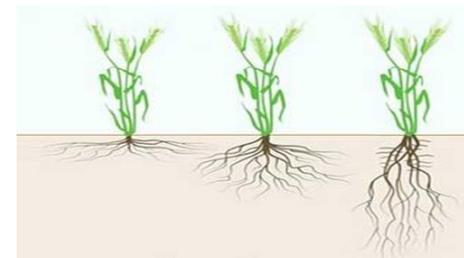
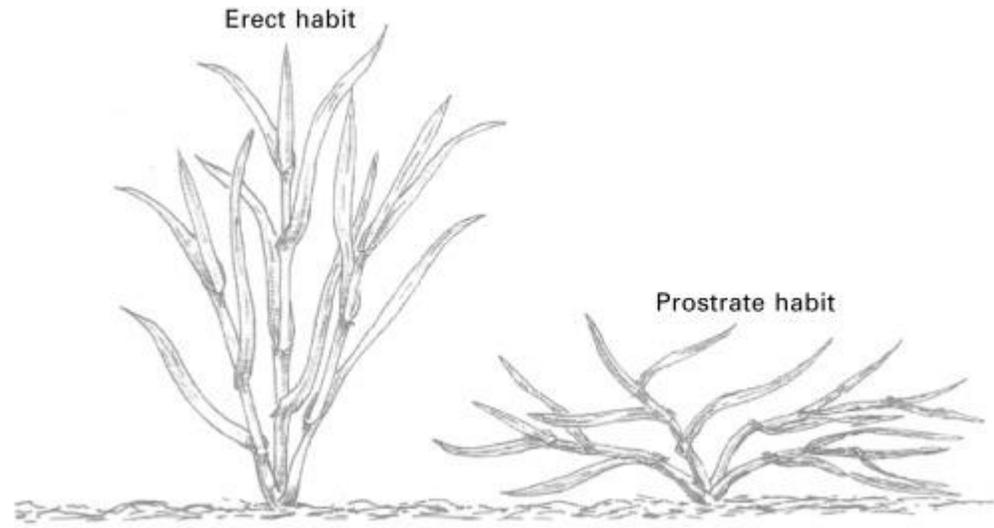


Nuovo ideotipo di pianta - biologico



Ideotipo
Agricoltura Biologica

Nuovi caratteri





GRAZIE

