

**RELAZIONE**  
**SEMESTRE 2 del 1° ANNO**  
**UO3**

<b>Titolo progetto</b>	<i>PRO</i> teine per la <i>FIL</i> iera Avicola
------------------------	---

<b>Titolo del WP o linea di ricerca</b>	WP2 - Miglioramento pratiche agroecologiche per la coltivazione specie vegetali WP3 – Studio dell’efficienza nutrizionale in sistemi biologici integrati
---	---

<b>Acronimo</b>	<b>PRO.FIL.A</b>
-----------------	------------------

<b>Durata (mesi)</b>	<b>36</b>	<b>Report<sup>1</sup></b> <b>Intermedio x</b> (relazione 2° semestre del 1° anno) <b>Finale</b>	<b>Nota<sup>2</sup></b>
----------------------	-----------	---	-------------------------

<b>UO 3</b>	<b>Nome e COGNOME</b>	<b>Paola Migliorini</b>
	<b>Qualifica</b>	Ricercatore
	<b>Istituzione di appartenenza</b>	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SCIENZE GASTRONOMICHE (UNISG)
	<b>Indirizzo</b>	Piazza Vittorio Emanuele 9, Fraz. Pollenzo - 12042 (Bra)
	<b>Tel/fax</b>	0172 458573
	<b>e-mail</b>	p.migliorini@unisg.it

## WP2 - Miglioramento pratiche agroecologiche per la coltivazione specie vegetali

### Analisi di contesto

L'azienda agricola individuata per allestire la prova di confronto varietale di specie ad uso mangimistico è situata nel comune di Baldissero d'Alba (CN). L'azienda coltiva colza, canapa, girasole utilizzate per la produzione di olii ad uso alimentare. L'avvicendamento colturale adottato non prevede al momento la presenza di leguminose in quanto non sono specie interessanti per la filiera attualmente sostenuta dall'azienda.

Le criticità individuate sono la scarsa quantità di sostanza organica nel suolo e l'elevata presenza di essenze spontanee. L'introduzione in rotazione di specie leguminose porterebbe ad una maggiore disponibilità di S.O., la maggiore diversificazione colturale con l'introduzione di specie a ciclo autunno/invernale (pisello proteico, favino e lupino) e nuove specie a ciclo primaverile estivo (canapa, lino, lupino) contribuirebbe ad una migliore gestione delle essenze spontanee. La possibilità poi di appoggiarsi ad una filiera mangimistica aprirebbe un nuovo sbocco di mercato. L'appezzamento su cui insiste la prova ha avuto come precessioni colturali trifoglio incarnato e canapa.

### Il terreno

L'appezzamento su cui è stato allestito il campo di confronto varietale è in una zona collinare dell'azienda, il suolo è caratterizzato da una tessitura di medio impasto, pH subalcalino, bassa dotazione di S.O., un valore medio di N ma un basso valore del rapporto C/N (tabella 1).

Tab.1: Principali caratteristiche chimiche e fisiche del suolo ospitante la prova di campo

Parametro	Sabbia	Limo	Argilla	Tessitura (USDA)	pH in H <sub>2</sub> O	N totale	S.O.	Potassio scambiabile	Calcio scambiabile	CSC	C/N
Valore	24 %	32 %	22 %	franco	7,4	0,158 %	0,91 %	88,465 mg/kg	1255,82 mg/kg	21,25 meq/100g	3,35

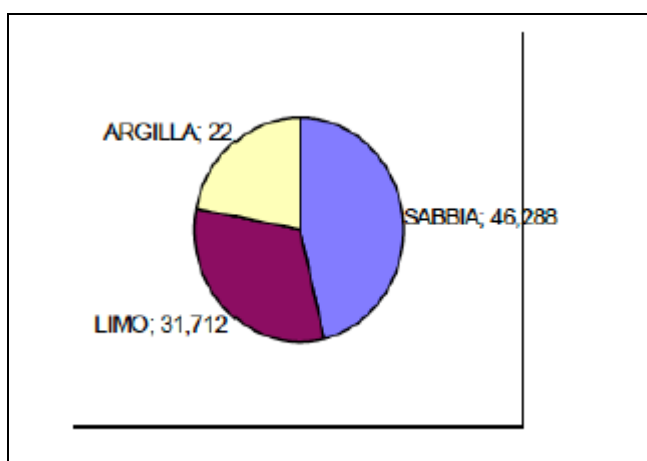


Fig. 1: Composizione granulometrica del suolo

### Meteo

L'andamento climatico dei primi due mesi di prova è stato caratterizzato da una temperatura media di 2,14 °C, con minime che sono arrivate a -8.8°C, la pioggia caduta complessivamente tra novembre e dicembre è stata di 201,8 mm.

In particolare, il mese di novembre ha avuto una precipitazione media di 6 mm, con un deficit pluviometrico di 72,6 mm rispetto alla media, e parallelamente una temperatura media di circa 7°C, maggiore di 2,8°C rispetto alla norma, risultando pertanto essere un mese molto asciutto e molto

caldo rispetto ai dati medi del periodo.

Il mese di dicembre ha avuto una precipitazione media di 97,2 mm, con un surplus pluviometrico di 42,9 mm, ed ha registrato una temperatura media di 1,3°C, è stato quindi un mese molto ricco di precipitazioni rispetto alla media del periodo ma con valori di temperatura nella norma.

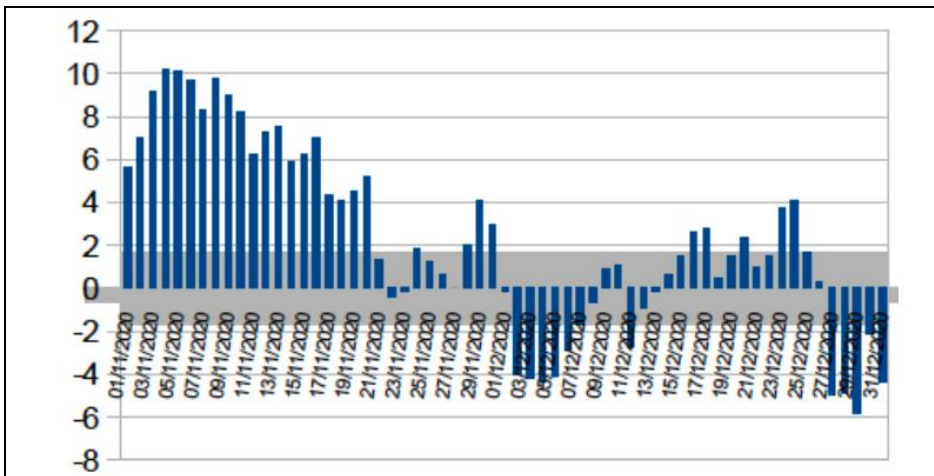


Fig. 2: temperature medie giornaliere novembre e dicembre

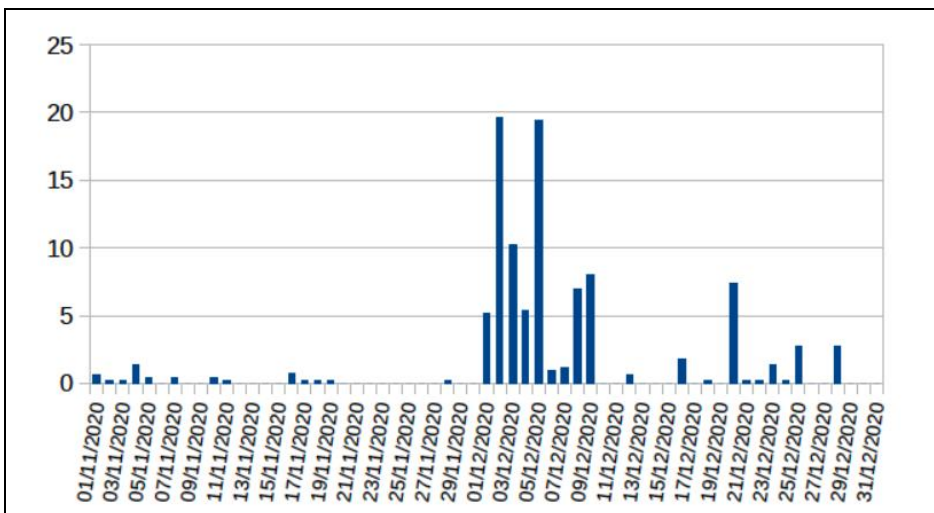


Fig. 3: mm di pioggia caduti a novembre e dicembre

### Le varietà

Le colture proteiche utilizzabili ai fini mangimistici e adatte alla semina autunnale nella zona interessata sono favino e pisello proteico che tollerano le temperature basse dei mesi invernali. Il lupino è specie più sensibile al freddo ma, in considerazione dei forti cambiamenti climatici registrati negli anni, con aumenti di temperatura anche importanti, si è valutato di effettuare una semina autunnale anche con il lupino. La scelta delle varietà è stata fortemente condizionata dalla disponibilità di seme bio certificato, difficilmente reperibile; tra quelle disponibili sono state scelte due varietà di favino particolarmente resistenti al freddo, due varietà di pisello e una di lupino (tabella 2). Le tre specie seminate in autunno saranno seminate anche in primavera per un confronto insieme alle specie più tipicamente primaverili.

Tab. 2. Varietà individuate per la semina autunnale

SPECIE	VARIETA'	DITTA SEMENTIERA
<i>Vicia faba L. var. Minor Beck</i>	CHIARO PROTHAMOS	SIS
<i>Vicia faba L. var. Minor Beck</i>	BIANCO DI TORRELAMA	AGROSERVICE
<i>Pisum sativum L.</i>	NAVARRO	SIS
<i>Pisum sativum L.</i>	ASTRONAUTE	AGROSERVICE
<i>Lupinus albus L.</i>	TENNIS	AGROSERVICE

### Disegno Sperimentale

La semina è stata effettuata manualmente il 20 novembre 2020 su terreno arato e fresato. Il disegno sperimentale prevede la randomizzazione di tre blocchi di sei parcelle di 12 mq per un totale di 18 parcelle, distanziate tra di loro da uno stradino di circa 60 cm.

La densità di semina è stata calcolata in base al peso di 1000 semi, aumentando di circa il 15%. La tabella 3 riassume le densità adottate per ogni specie.

Tab.3: Densità di semina

Specie	semi/mq	g/mq
<i>Vicia faba L. var. Minor Beck</i>	50	25 g
<i>Pisum sativum L.</i>	90	21,6 g
<i>Lupinus albus L.</i>	50	20 g

Nel disegno sperimentale sono state inserite anche tre parcelle seminate con frumento tenero al fine di poter avere un confronto sull'effetto delle precessioni colturali sulla flora spontanea.

### Ipotesi rilievi:

- data emergenza: giorno in cui sono emerse almeno 50% piante
- densità: numero piante emerse per m lineare
- danni da freddo: danno da 0 a 5
- data inizio fioritura: giorno in cui almeno 50% delle piante ha almeno un fiore aperto
- altezza media: altezza (cm) al massimo sviluppo
- allettamento
- produzione
- umidità
- peso 1000 semi

### WP3 – Studio dell'efficienza nutrizionale in sistemi biologici integrati

Non ancora iniziato

<sup>1</sup> In caso di progetto di durata superiore a 36 mesi indicare nella colonna a fianco a quale periodo si riferiscono le attività descritte

<sup>2</sup> Solo per progetti di durata superiore a 36 mesi