

>>> NEWSLETTER <<<

AgriCS

Agricoltura, Conoscenza, Sviluppo



PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE
DELLA REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Fondo europeo agricolo
per lo sviluppo rurale: l'Europa
investe nelle aree rurali



ersa REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA
Agenzia regionale per lo sviluppo rurale

**AgriCS**

NOTIZIE

Come annunciato con la precedente Newsletter n.2 è stata rilasciata la nuova versione della piattaforma AgriCS con i relativi nuovi contenuti.

Novità di questo mese è l'introduzione dell'indice THI (*Temperature Humidity Index*) riguardante il benessere animale delle bovine da latte che viene presentato nella sezione SAM (scenari agrometeorologici) di AgriCS (<https://agrics.regione.fvg.it/agricsweb/sam>).

SPERIMENTAZIONI PROGRAMMATE NEI MESI ESTIVI



Nel mese di giugno sono state avviate alcune attività sperimentali, finalizzate a calibrare e a perfezionare la concettualizzazione di alcuni modelli della piattaforma AgriCS, in particolare ricordiamo:

1. Prova Mico-Shelter
2. Test della tecnica Nylon-Bags per concimi a lenta cessione

1. PROVA MICO-SHELTER

Questa sperimentazione viene condotta nel quadro di una più ampia Convenzione di collaborazione per attività di ricerca tra ERSA ed il Dipartimento DI4A dell'Università degli Studi di Udine, gruppo di Biologia Vegetale, denominata "Eco-Micorn-Clima".

Rispetto agli obiettivi di AgriCS la prova riveste particolare importanza per la calibrazione del modello IRRIGAZIONE e specificatamente dell'indice di rischio delle micotossine del mais.

La prova, identificata come "Mico-Shelter", viene condotta su di un appezzamento coltivato a mais nel quale vengono testate 3 diverse tesi (RD-100, RD-50, RD-0) riprodotte su 4 repliche per un totale di 12 plot sperimentali.

Le tre tesi si differenziano per un diverso apporto idrico alle piante attraverso l'impiego di strutture e di coperture in plexiglass in grado di intercettare l'acqua meteorica ed irrigua prima che questa raggiunga il suolo, inducendo così artificialmente un diverso bilancio idrico della coltura, secondo il seguente schema:

- RD-100: intercettazione nominale del 100% degli apporti idrici (meteorologici ed irrigui) sui corrispondenti plot sperimentali;



- RD-50: intercettazione nominale del 50% degli apporti idrici (meteorologici ed irrigui) sui corrispondenti plot sperimentali;
- RD-0: nessuna intercettazione degli apporti idrici (meteorologici ed irrigui) sui corrispondenti plot sperimentali.



Uno degli scopi di questo esperimento è quello di comprendere come una situazione di stress idrico della coltura, indotto in questo caso dalla sottrazione degli apporti idrici meteorici ed irrigui tramite impalcature appositamente ideate (“RainOut Shelter”), possa influenzare l’andamento del rischio della contaminazione di micotossine (aflatossine e fumonisine) nella granella di mais.

Come già ricordato i risultati finali di questa prova potranno contribuire, tra l’altro, ad affinare la calibrazione del modello IRRIGAZIONE presente sulla piattaforma.

2. TEST DELLA TECNICA NYLON-BAGS

L’obiettivo di questa attività sperimentale è quello di testare una tecnica già adottata in letteratura con l’obiettivo di studiare le cinetiche di rilascio di azoto nel terreno coltivato di alcune forme di concimi a lenta cessione.

Per questo test vengono preparati dei sacchetti di materiale sintetico (“nylon bags”) caratterizzati da una determinata porosità e dove all’interno viene collocata una quantità nota del concime oggetto di studio. Ciascun sacchetto, con un adeguato numero di repliche, viene disposto successivamente nel terreno a circa 5 cm di profondità. Con cadenza regolare questi nylon-bags vengono recuperati dal terreno per quantificare il concime rimasto nel sacchetto; in questo modo si può derivare e verificare il rilascio nel tempo del prodotto nel terreno.





L'interesse è quello di affinare questa tecnica per condurre delle sperimentazioni rivolte a ricavare dati sulle dinamiche dei concimi nel suolo e utili ad alimentare il modello di CONCIMAZIONE della piattaforma AgriCS migliorando la funzione sui concimi a lenta cessione ed eventualmente su altri tipi di fertilizzanti.

INDICE THI - BENESSERE ANIMALE <<<

Sulla piattaforma AgriCS, nella sezione scenari agrometeorologici, è stata messa a disposizione una nuova applicazione relativa all'**indice di disagio bioclimatico per le bovine da latte**.

ERSA e ARPA FVG hanno collaborato insieme per elaborare, anche grazie al confronto tecnico con l'Associazione Regionale Allevatori FVG, il calcolo dell'Indice THI "*Temperature Humidity Index*".

Nel corso dell'anno le temperature e l'umidità possono raggiungere valori che creano discomfort; in particolare nel corso dell'estate dove si possono verificare situazioni di particolare disagio per le bovine da latte, tanto da determinare un calo della produzione. Il THI (indice termoigrometrico), introducendo delle soglie specifiche relative al disagio percepito dagli animali sulla base dei valori di temperatura e umidità ambientali, permette agli allevatori di prevenire la diminuzione di produzione di latte con la messa in atto di opportune strategie.

L'indice THI viene calcolato con la seguente formula:

$$\text{THI} = (0.8 * \text{Ta}) + [\text{Ur} * (\text{Ta}-14.4)] + 46.4$$

Ta = temperatura dell'aria (°C)

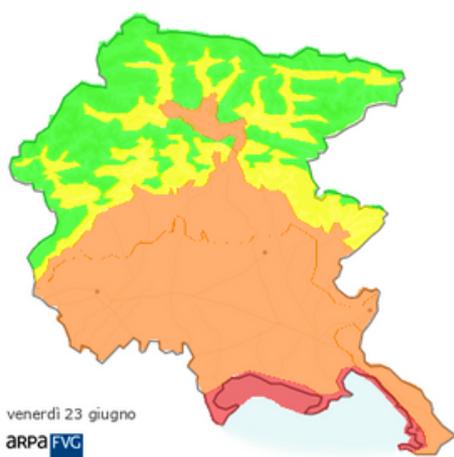
Ur = umidità relativa (%)

Indice THI	Classi di rischio produttività			
	Nulla	Minimo	Allerta	Emergenza
Massimo giornaliero	THI ≤ 72	72 < THI ≤ 78	78 < THI < 84	THI ≥ 84
Minimo giornaliero (notturno)	THI ≤ 62	62 < THI ≤ 68	68 < THI < 74	THI ≥ 74

I valori massimo e minimo giornaliero fanno riferimento alle combinazioni di temperatura e umidità che, nel corso delle 24 h, determinano il valore massimo e il valore minimo dell'indice THI. Entrambi i valori assumono significato per la valutazione del rischio di produttività. Il valore notturno, in particolare, influisce sulla capacità di recupero dell'individuo rispetto al caldo percepito nel corso della giornata.

Nelle vacche da latte, un THI massimo giornaliero superiore a 72 (o minimo notturno maggiore di 62) è considerato come soglia minima di inizio di stress da caldo, e può quindi portare già ad una prima riduzione di produttività. Nel caso di superamento del valore massimo giornaliero di 84 (o minimo notturno maggiore di 74) si determina una situazione di vera e propria emergenza rispetto alla produzione di latte.

A titolo esemplificativo, la seguente tabella riporta i valori di THI che individuano le classi di rischio per la produttività riferite al THI massimo giornaliero.

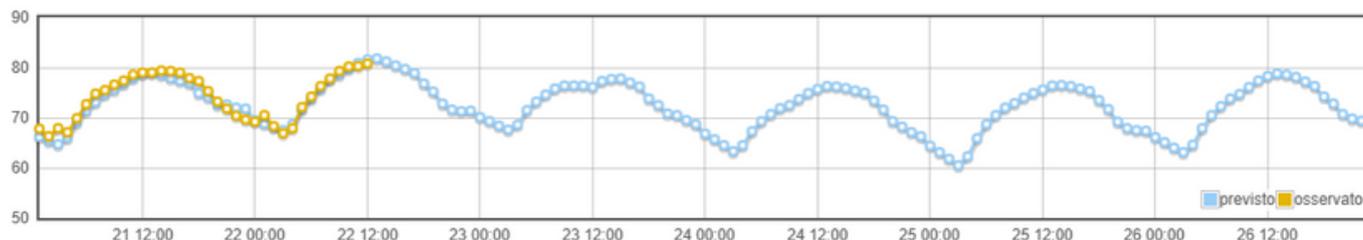


THI	min	max
prealpi	65	77
fondivalle alpini	60	76
tolmezzino	68	79
alta pianura e colline	69	79
pianura	69	80
carso	68	75
costa	76	78



L'applicazione mette a disposizione anche una previsione fino a 6 giorni dell'andamento dell'indice THI sulla base delle condizioni climatiche attese.

THI: Udine (Pianura)



Per avere un risultato ancora più puntuale, si può utilizzare la funzione "*calcola indice*" a disposizione nella sezione dedicata, attraverso la quale, inserendo valori di temperatura e umidità noti, per esempio quelli aziendali, è possibile determinare il valore di THI.

calcola l'indice

temperatura (°C)	32	umidità (%)	45
------------------	----	-------------	----

THI

80

CONTATTI

ERSA - Agenzia regionale per lo sviluppo rurale

✉ infoagrics@ersa.fvg.it

🌐 <https://agrics.regione.fvg.it/agricsweb/>