RUSTWATCH
WHEAT RUST EARLY WARNING

Iniziate il vostro monitoraggio con la **Rust survey App**

Jens G. Hansen and Eva Overby Bach

Foulum, 28 February, 2020

Translation to Italian language: Biagio Randazzo, A.S.AR

Obiettivi

Tra il 1-15 marzo 2020 verrà svolta una campagna di monitoraggio della ruggine gialla tramite l'App Rustwatch survey crowdsource.

Scopo: Monitorare lo stato fitopatologico del frumento tenero, duro e del triticale durante la prima metà di marzo
Dove: nei sei casi studio (Navarra in Spagna, Sicilia in Italia, Svizzera, Danimarca, nella contea di Cambridge in Gran Bretagna e nello stato federato di Brandeburgo in Germania)
Cosa chiediamo: Nome della varietà, presenza ed assenza di ruggini (stadio fenologico e incidenza saranno optional).
Quali organizzazioni locali contattare: I responsabili regionali dei sei casi studio
Dove visualizzare i risultati: I risultati del monitoraggio e le foto saranno pubblicati e saranno disponibili attraverso il Wheat rust dashboard.
Quando: 1-15 marzo 2020
Saranno campionate foglie infette per le analisi genotipiche e di razza: un gruppo di esperti analizzeranno i dati prodotti dal monitoraggio e attraverso i coordinatori regionali saranno campionati materiali infetti provenienti da pieno campo o prove parcellari e spediti per le analisi genotipiche ad uno dei laboratori di RustWatch. Fino al primo marzo 2020 tutti i dati inseriti nella app saranno considerati dati prova. A partire dal primo marzo il database sarà resettato e sarà pronto per la registrazione dei dati prodotti dal monitoraggio. I risultati verranno comunicati alla comunità agricola europea prima possibile. Il nostro obiettivo è avere i risultati genotipici prima della fine di marzo. Questi risultati saranno parte di un sistema di allerta precoce sul sito RustWatch, e via twitter. La stessa allerta verrà diffusa via sistemi di informazione e di conoscenza agricoli (AKIS) in diverse lingue europee.
È importante registrare attraverso l'app anche "nessuna malattia" in quanto l'obbiettivo è monitorare lo status delle colture, quali varietà sono affette o meno e gli eventuali areali di maggiore pressione o indenni. Sulla base delle esperienze maturate da questo early warning e il feedback di tutti gli interessati, valuteremo la possibilità di una secondo monitoraggio in una fase fenologica più avanzata.

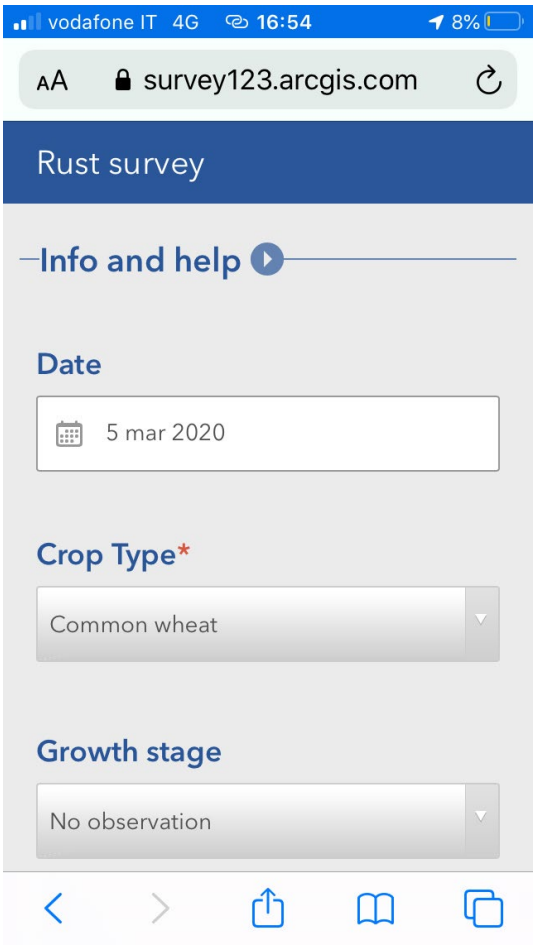
Come utilizzarla

Durante la stagione di monitoraggio decidete quali campi controllare, è importante segnalare sia gli areali o le varietà che presentano malattia sia gli areali o le varietà indenni. Il monitoraggio prevede la partecipazione di tutti gli interessati quali agricoltori, tecnici, uffici fitosanitari, ricercatori, costitutori varietali, produttori di fitofarmaci e qualsiasi altra persona interessata. L'idea è questa: "tutti gli interessati dovrebbero contribuire perché se tutti gli interessati contribuiscono attraverso un piccolo contributo, la comunità intera guadagnerà molto in termini di conoscenza".
Le informazioni ottenute attraverso questo monitoraggio saranno utili per gli agricoltori sia per le notizie relative alla presenza o assenza delle ruggini nella regione, sia per le notizie relative alla resistenza o suscettibilità delle varietà coltivate in azienda sia per le notizie relative alla diffusione varietale in un determinato areale. I costitutori varietali potranno valutare le risposte delle varietà sia nei diversi areali, sia nelle regioni con elevata pressione del patogeno e, infine, areali caratterizzati da nuove virulenze. Inoltre, i tecnici potranno farne uso per fornire consigli efficaci sulle misure di prevenzione nello spazio e nel tempo.

Aprite l'App direttamente dal browser

Aprite il seguente link dal browser installato sul vostro smartphone, tablet o computer:

https://survey123.arcgis.com/share/3ad3d31e0ef646a9930ce80abd909c0b?portalUrl=http://gis-au.maps.arcgis.com

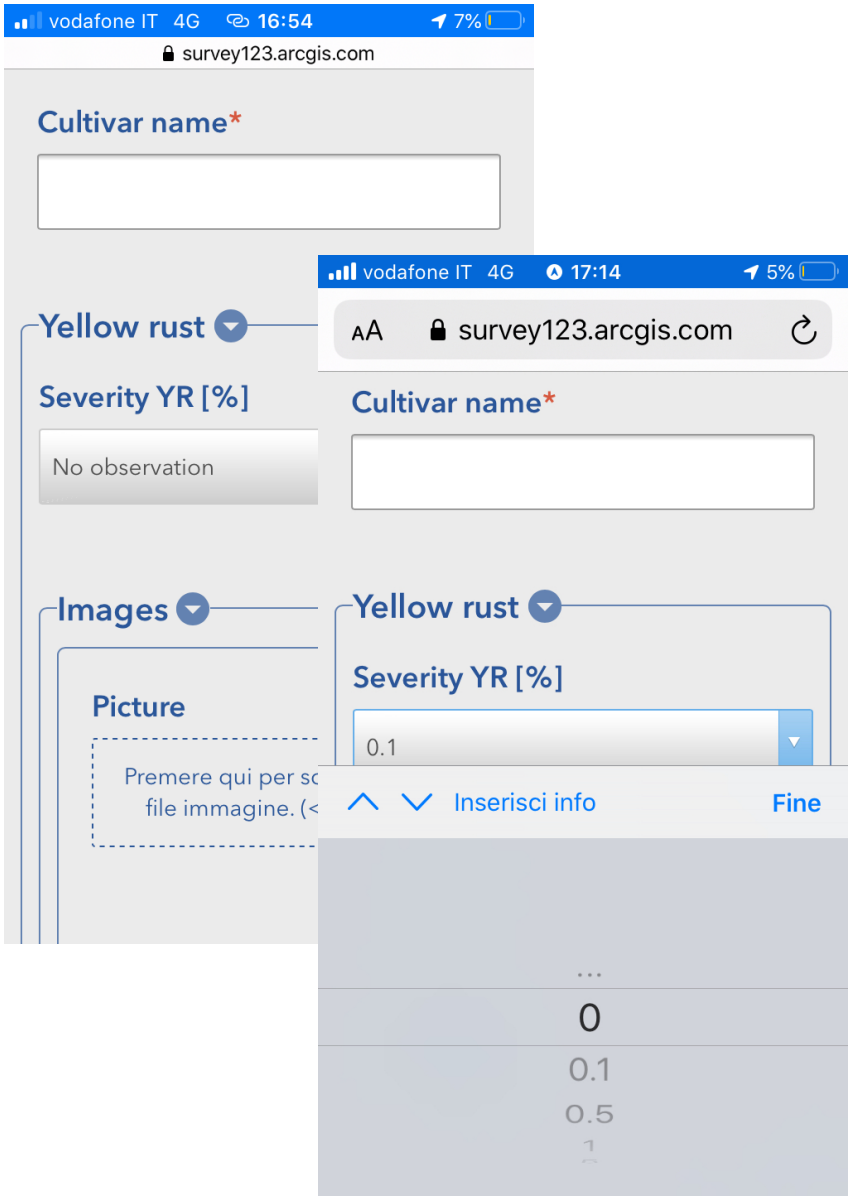


Sarà visualizzata in automatico la data corrente. Premete il calendario se è necessario cambiarla

Selezionate la coltura attraverso il menu a tendina

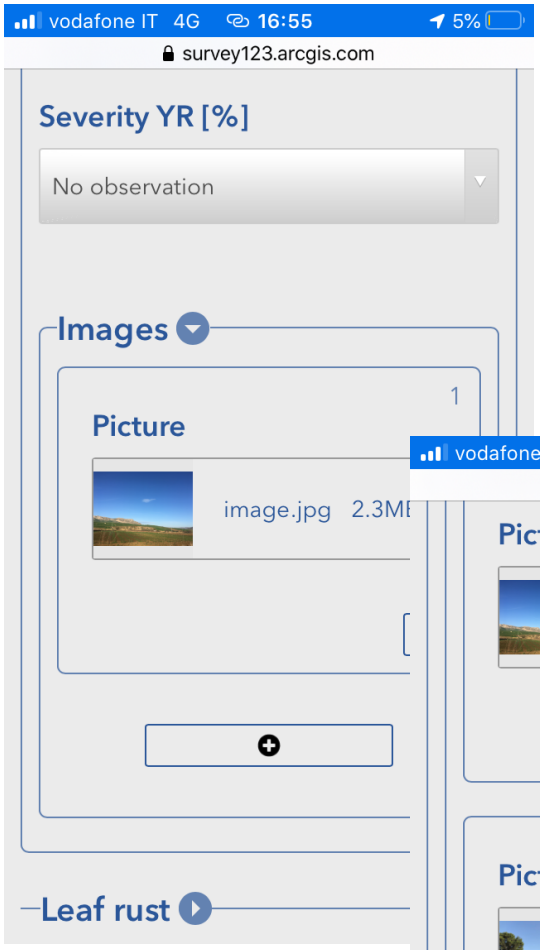
Selezionate lo stadio di sviluppo

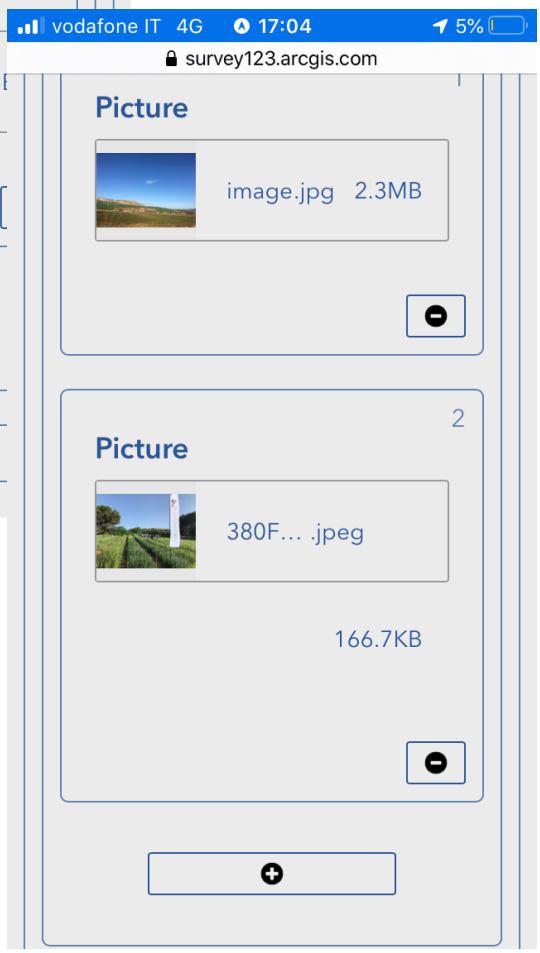
Inserite il nome della varietà e indicate l'incidenza della malattia.



Aprendo il menu avrete la possibilità di indicare la gravità della malattia. Nel caso non ci sono sintomatologie evidenti indicate 0. Nel caso invece siete troppo avanti nella stagione e non siete sicuri che la sintomatologia sia quella tipica per favore selezionate No observation

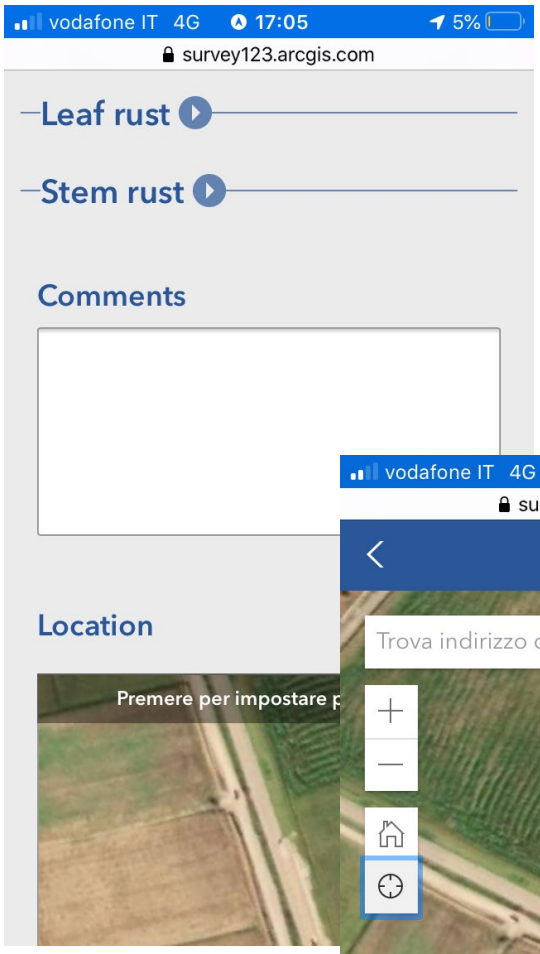
Scattate una foto cliccando nell'apposito riquadro





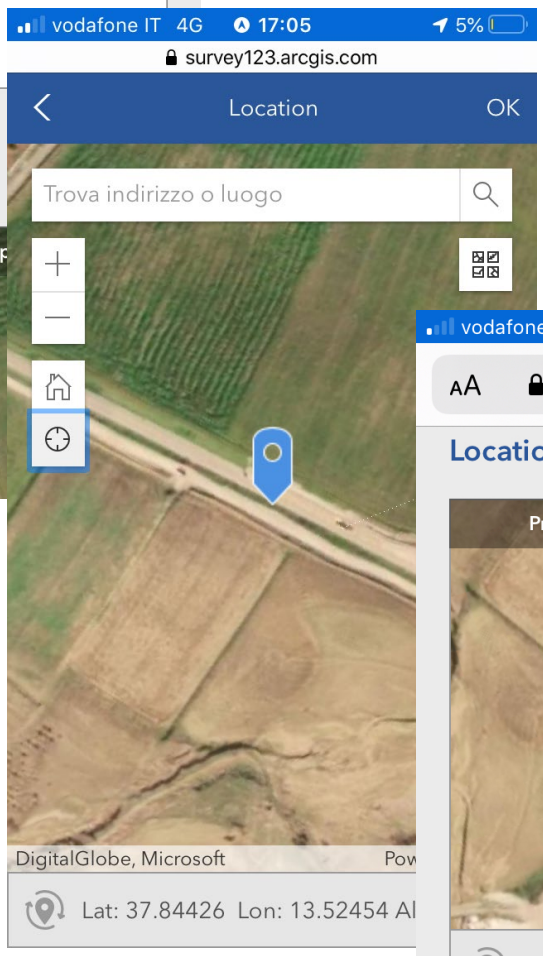
Per aggiungere una seconda foto cliccate sul segno (+) mentre per cancellarla sul segno (-) .

Inserimento di informazioni aggiuntive e localizzazione geografica su mappa



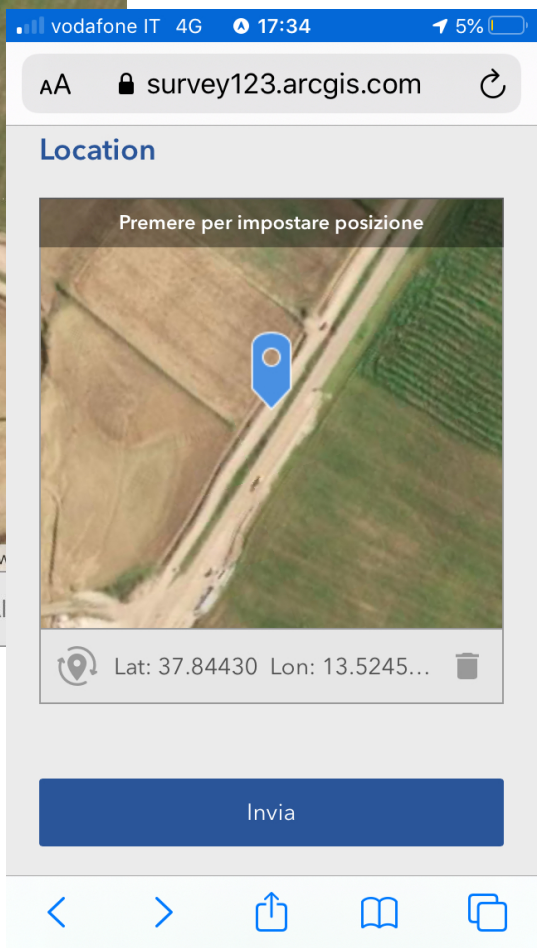
Nel caso nel vostro appezzamento riscontrate anche la presenza della ruggine bruna (Leaf rust) e/o della ruggine nera (Stem rust) aprite la finestra cliccando sul simbolo freccia e ripetete quanto fatto per la ruggine gialla.

Inserite se necessario qualsiasi altra informazione utile nell'apposito riquadro Comments.



Cliccate sulla mappa per localizzare il monitoraggio.

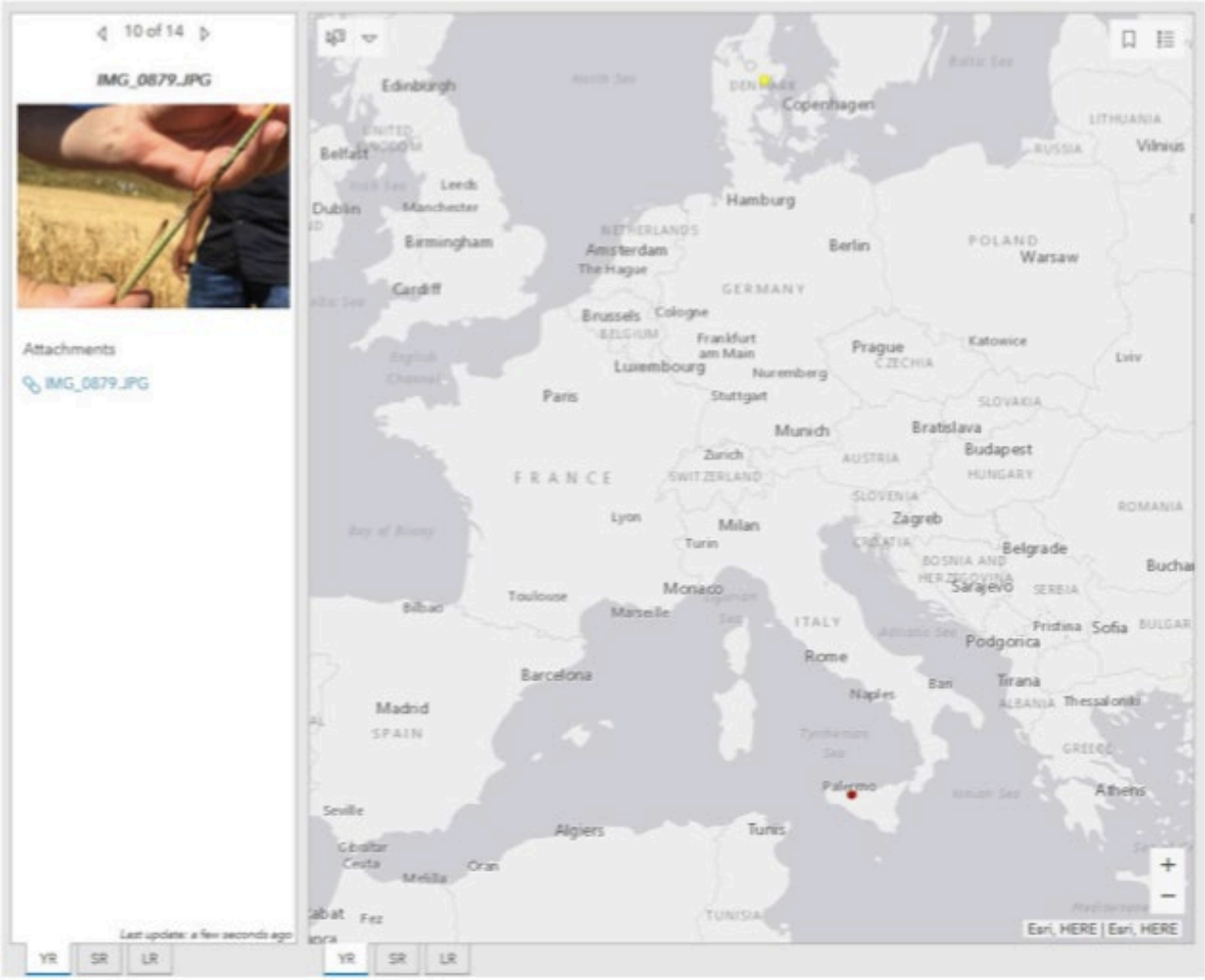
Cliccate sul puntatore GPS per posizionare il rilievo.



Premete invio per inviare I dati del monitoraggio

Il Pannello di controllo

Il pannello di controllo al momento (28-02-2020) è in costruzione e le foto non sono disponibili. Stiamo lavorando su questo e lo annunceremo quando sarà disponibile sul sito web. L'utente potrà visualizzare i monitoraggi sia della ruggine gialla (YR), sia della ruggine bruna (LR) sia della ruggine nera (SR) attraverso i tre pulsanti posti in basso nella mappa. Inoltre, se sono state fatte più di una foto, l'utente potrà visualizzarle cliccando il tasto apposito mentre per zumare basta cliccare sull'immagine.



Analisi dei dati prodotti e interpretazione

Subito dopo l'invio, i dati daranno registrati nei server ESRI e saranno immediatamente disponibili attraverso il pannello di controllo ArcGIS. In tempo reale saranno analizzati i dati relativi a quali cultivar in ogni singola regione sono attaccate da ruggini e quali risultano invece non attaccate. Sarà valutata la possibilità di visitare lo stesso appezzamento in una seconda campagna di monitoraggio durante aprile o maggio. I risultati saranno utili per la stesura di un early warning delle ruggini, seguito da raccomandazioni e consigli per le azioni di lotta integrata della malattia.

Uso della scala di gravità

Sarà impiegata la medesima scala che attualmente utilizzano gli altri strumenti di RustWatch quali per esempio la Wheat rust surveillance, la Trap nursery mapping e la Field Nursery analysing tools.

In alcuni areali europei all'inizio della campagna di monitoraggio fino allo stadio GS31 (inizio levata) viene utilizzata l'incidenza (numero di piante attaccate). A inizio campagna l'utilizzo della scala di incidenza coprirebbe la scala di severità dallo 0 all'1% poiché il 50-100% di piante attaccate in quella fase corrispondono all'1% di severità. Per la campagna iniziale quindi l'aspetto fondamentale è discriminare la presenza o assenza di ruggini e correlare la presenza di ruggini con le varietà attaccate quelle invece pulite. Considerate che se sono attaccate poche piante per ettaro (0.1, Tracce) questo potrebbe essere causato dalla purezza del seme di conseguenza il rilievo sulla mappa sarà di colore verde.

Gravità della malattia (%)	Intervallo di gravità	Scala utilizzata dai breeders	Gradiente di colori	Sintomi su frumento			
				Ruggine bruna	Ruggine gialla	Oidio	Septoria
0	0	1		Nessun attacco	Nessun attacco	Nessun attacco	Nessun attacco
0.1 (tracce)	0<x<0.3	2		Poche pustole irregolari per pianta	Poche striature irregolari per pianta	Poche colonie irregolari per pianta	Massimo 1 macchia per pianta
0.5	0,3≤x<0.75	3		Poche pustole irregolari per culmo	Poche striature irregolari per culmo	Poche colonie irregolari per culmo	Massimo una macchia per culmo
1	0.75≤x<3	4		Diverse pustole per culmo sulle foglie basali	Diverse striature o lesioni per culmo sulle foglie basali	Diverse colonie per culmo sulle foglie basali	Poche macchie per pianta sulle foglie basali
5	3≤x<7.5	5		Pustole sul 10-25% della superficie delle foglie basali	Foglie con lesioni sovrapposte	Colonie sul 10-25% della superficie delle foglie basali	Macchie sul 10-25% della superficie delle foglie basali
10	7.5≤x<17.5	6		La superficie delle foglie basali presenta il 25% o più di pustole			
25	17.5≤x<37.5	7		La superficie delle foglie basali presenta il 50% o più di pustole			
50	37.5≤x<75	8		Metà delle foglie basali senescenti, pustole sul 75-100% della superficie			
≥ 75	>75	9		Superficie fogliare verde quasi nulla			

Abbiamo deciso di utilizzare solamente la scala di severità perché questa scala è applicabile per i monitoraggi in una fase fenologica più avanzata (>GS32). In questa fase la severità va rilevata nelle 2-3 foglie superiori.