

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCCXVI.

1919

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXVIII.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1919

Patologia vegetale. — *Esperienze intorno alla carie (Til Caries) del frumento*. Nota del dott. NAZARENO STRAMPELLI, presentata dal Socio G. CUBONI (1).

La forte infezione di carie, verificatasi nel 1918 in molti campi di frumento delle varie regioni italiane, faceva prevedere che il malanno, anzichè arrestarsi, si sarebbe intensificato e maggiormente diffuso specialmente in Puglia per opera del vento che trasporta e semina a distanza le numerose spore uscenti, dalle trebbie in azione, sotto forma di brune e fetide nubi. Naturalmente ciò non poteva non preoccupare quanti hanno a cuore la produzione frumentaria del nostro Paese. Io, avendo notato che il mio frumento *Apulia*, coltivato in appezzamento di circa 7 ettari, era restato completamente immune da carie, mentre le altre varietà coltivategli tutte in giro, particolarmente fra queste il *Luigia Strampelli*, erano state non lievemente attaccate, pensai di vedere sperimentalmente se tale differenza fosse dovuta al caso, o se esistesse diversità di recettività, rispetto a tale parassita, fra le varietà di frumento. E volli provare la « Bianchetta », il « Cervaro », il « Luigia Strampelli », il « Gregorio Mendel », le Baionette Strampelli », l'« Hizakiri », il Gentil rosso », l'« Inalettabile Vilmorin » (teneri mutici), il « Maiorca », il « Carlotta Strampelli », il « Rieti », l'« Apulia », l'« Akakomughi » (teneri aristati), il « Duro di Puglia » ed il « Dauno » (Duro).

Alla semina di ciascuna varietà fu destinato un ampio vaso di terracotta, alla superficie del cui terreno furono praticati, con piccolo cavicchio, venti fori equidistanti, profondi circa tre centimetri. Ciascun foro venne generosamente infiorato con spore di carie e, dopo ciò, furono calate in ciascun foro le cariossidi delle varietà di frumento corrispondenti al numero del vaso. Nessuno dei semi, così, non poteva non trovarsi, al momento della germinazione, a contatto immediato con le spore della carie.

A maturazione si contarono, per ciascuna varietà, le piante infette e quelle immuni, come anche furono contate le cariossidi sane separate da quelle cariate, e si ottennero le percentuali seguenti:

Per la « Bianchetta »	piante sane 26.30 %	cariossidi sane 25.50 %
» il « Cervaro »	» » 10.60 »	» » 5.22 »
» il « Luigia Strampelli »	» » 0.00 »	» » 1.03 »
» il « Gregorio Mendel »	» » 45.00 »	» » 40.70 »

(1) Pervenuta all'Accademia il 19 settembre 1919.

Per le « Baionette Strampelli »	piante sane	20.00 %	carrossidi sane	12.60 %
» l' « Hizakiri »	»	5.00 »	»	10.97 »
» il « Gentil rosso »	»	10.50 »	»	10.80 »
» l' « Inalettabile Vilmorin »	»	15.00 »	»	18.30 »
» la « Maiorca »	»	10.00 »	»	10.15 »
» il « Carlotta Strampelli »	»	42.10 »	»	36.20 »
» il « Rieti »	»	10.60 »	»	10.20 »
» l' « Apulia »	»	43.75 »	»	41.26 »
» l' « Akakomughi »	»	13.60 »	»	5.55 »
» il « Duro di Puglia »	»	15.00 »	»	13.90 »
» il « Dauno »	»	0.00 »	»	0.00 »

Dai sopra riportati dati, chiaramente si vede come le diverse varietà di frumenti siano attaccate con varia intensità dal parassita che ci preoccupa. E volendo fare una scala, in base a tali dati ed in merito alla resistenza presentata dalle varietà sperimentate, essa sarebbe la seguente:

1. « Gregorio Mendel » (45.00 % piante sane)
2. « Apulia » (43.75 % " ")
3. « Carlotta Strampelli » (42.10 % " ")
4. « Bianchetta » (26.30 % " ")
5. « Baionette Strampelli » (20.00 % " ")
6. « Inalettabile Vilmorin » e « Duro di Puglia ».
7. « Akakomughi ».
8. « Cervaro », « Rieti », « Maiorca », « Gentil rosso ».
9. « Hizakiri ».
10. « Dauno » e « Luigia Strampelli ».

Contemporaneamente alle prove sulla varia recettività presentata dai diversi frumenti, volli vedere se la posizione delle spore nel terreno, in rispetto a quella della semente, influisse sulla possibilità o meno dell'attacco del parassita. Per tali prove, scelsi il frumento « Luigia Strampelli », che semina in tre vasi nei modi seguenti:

Nel primo, 20 cariossidi, distribuite uniformemente, vennero ricoperte con uno strato di 3 centimetri di terreno, alla superficie del quale furono sparse in gran copia spore di carie.

Nel secondo vaso, empito con terra sino a due terzi della sua altezza, si spolverò con spore di carie tanto abbondantemente da rendere nera la superficie di questo primo strato di terreno, sul quale, poi, venne posto un altro strato di terra, alto 6 centimetri; su questo furono seminate 20 cariossidi di frumento, che vennero ricoperte con 3 centimetri di terra.

Nel terzo vaso, dopo aver posto terra sino ad $\frac{1}{3}$ della altezza di esso,

si praticò lo spolveramento con spore di carie come al numero 2; e poi venne messo un secondo strato di terra, dello spessore di 14 cm., sul quale furono seminate 20 cariossidi, anch'esse ricoperte con i soliti 3 cm. di terra.

Per controllo, mi valse del vaso di « Luigia Strampelli » seminato in fori infettati nel modo come più sopra si è esposto. A maturazione, si contarono tanto le piante quanto le cariossidi sane, distinte da quelle cariate, e si ebbero le seguenti percentuali:

1. Infezione praticata alla superficie del terreno dopo le semine e la ricopertura delle sementi, con 3 centimetri di terra.	}	piante sane	90 %	,	cariossidi sane	82.20 %	
2. Infezione praticata nel terreno ad uno strato di 6 cent. sotto i semi.		"	"	100 "	"	"	100.00 "
3. Infezione praticata al terreno nello strato a 14 cent. sotto i semi	}	"	"	100 "	"	"	100.00 "
4. Vaso di confronto, ossia semina in fori infettati.		"	"	00 "	"	"	1.03 "

Mentre l'infezione è riuscita completamente nella semina di cariossidi a contatto con le spore, appena si è frapposto fra queste ed i semi uno strato di terreno di soli 3 centimetri (infezione praticata alla superficie del suolo) le piante sane sono salite al 90 %. Il 10 % di piante cariate debesi indubbiamente attribuire al fatto che alcune spore, per opera dell'acqua di irrorazione, sono state dalla superficie del terreno trascinate a contatto con i semi. Nelle infezioni praticate negli strati al di sotto dei semi l'attacco è stato completamente nullo.

Ciò evidentemente conferma come, perchè la carie possa attaccare le giovani pianticine, occorre che le spore di essa siano in immediato contatto coi semi in germinazione. E quindi, oltre all'abbruciamento delle stoppie e al trattamento cuprico delle sementi, è consigliabile anche un'aratura abbastanza profonda da praticarsi come preparazione del terreno alla semina del grano, per portare più lontano possibile dal contatto con i semi le spore che dal vento furono sparse alla superficie del suolo, ed inoltre non dovrà trascurarsi di dar preferenza a quelle varietà di frumenti che presentino la minore recettività al parassita in parola.

E. M.