

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCVI.

1909

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XVIII.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1909

Le forme dei sessuati nati su quercia da alate non emigranti, non mi sembrano diverse da quelle dei sessuati nati su leccio, sia da alate stazionarie, sia da alate di ritorno ⁽¹⁾ ⁽²⁾.

Agronomia. — *Quantità di seme da impiegarsi nella coltivazione del frumento* ⁽³⁾. Nota del dott. VITTORIO NAZARI, presentata dal Socio R. PIROTTA.

La quantità di seme da impiegarsi nella coltivazione del frumento, costituisce argomento di somma importanza per l'agricoltura di ogni paese; non ostante ciò, pochi cultori di cose agrarie se ne sono occupati, e le esperienze finora compiute non hanno condotto a conclusioni sicure. (1° Scribeaux, *Agr. prat.*, 1899, n. 13; 2° Aducco, *Italia Agricola*, 1899, n. 19; 3° Grandeau, *Agr. prat.*, 1900, 33; 4° Vannuccini, *Il Coltivatore*, 1900, 83; 5° Chiei, *Agr. prat.*, 1902, 489; 6° Giglioli, *Annali Scuola di Portici*, 1901; 7° Alpe, *Agricoltura moderna*, 1902, nn. 2 e 42; 8° Caruso, *Agricoltura italiana*, 1902; 9° Menudier, *Journ. d'Agric. pratique*, 1889, 1; 10° Roumetin, *Journ. d'Agr. pratique*, 1899, 11; 11° Bizozzero, *L'avvenire agricolo*, 1900).

È perciò necessario istituire esperienze con molte varietà di frumento su vari tipi di terreno, con diversi modi di semina, in varie condizioni di clima, ecc., onde poter stabilire le quantità di seme, che, di ogni varietà, debbesi usare, a seconda delle condizioni di clima e di terreno, per economizzare, per quanto convenga, la semente, e per migliorare la qualità e la quantità del prodotto.

Se a queste opportunità di indole generale, si aggiunga la utilità che potrebbe derivare dalla risoluzione di tali problemi per l'agricoltura del

⁽¹⁾ Nel lavoro in esteso mi riservo di porre a confronto tutti i dati riferiti, ed altri ancora, con quelli del Del Guercio.

⁽²⁾ Nei sessuati di *Ph. punctata* forse già il Dreyfus aveva notato fino a quattro mute; il Grandori riscontrò nella fillossera della vite una muta; il Börner accennò a tre mute nella femmina della fillossera della vite e a quattro nei sessuati della *Phylloxera salicis*; la Foà, prendendo in esame i sessuati della *Foaiella Danesii* e della *Hystrichiella spinulosa*, ha riscontrato costantemente quattro mute; riesaminando allora i preparati del Grandori, ha veduto nella fillossera della vite le tracce sicure di quattro mute, tanto nei maschi quanto nelle femmine, e ha notato che le prime tre spoglie restano unite alla membrana dell'uovo e alla membrana colla cresta (dell'embrione), e sono in parte contenute l'una dentro l'altra; si distinguono però assai bene per la presenza degli stigmi toracici. Queste tre spoglie possono, senza un esame molto minuto, confondersi facilmente colle membrane dell'uovo; così si spiega come siano sfuggite al Grandori. Solo l'ultima è facile a rilevarsi. Essa presenta tracce più o meno spiccate di peli. Questi fatti, comunicatimi dalla dott. Foà, vennero da me riscontrati anche nella *Ph. quercus* Boyer.

⁽³⁾ Queste prove vennero eseguite nel Campo sperimentale di Sant'Alessio (Roma).

Lazio, si comprenderanno agevolmente gli intendimenti che abbiamo avuto nello iniziare le prove colturali delle quali intendiamo parlare.

L'appezzamento dell'estensione di un ettaro facente parte del Campo sperimentale della R. Stazione agraria di Roma, nel quale furono condotte le nostre esperienze, rappresenta uno dei comuni tipi di terreno che si riscontrano nell'Agro Romano, e cioè il terreno di valle. Esso è di trasporto, formato dagli stessi materiali che costituiscono le cosiddette pozzolanelle, e deriva da alcune specie di tufi, medianamente disgregabili, ricchi di cristalli di leucite più o meno caolinizzati.

Il terreno è sufficientemente ricco di materiali utili alle piante, specialmente di sali di potassio: abbastanza sciolto e profondo, presenta condizioni molto favorevoli allo sviluppo delle radici.

ESPERIENZE DEL 1906-1907.

Le varietà con le quali abbiamo creduto opportuno sperimentare, sono il Rieti, il Fucense semiduro e il Noè, varietà le quali indubbiamente sono le più importanti per l'agricoltura locale. Inoltre abbiamo sperimentato una varietà di frumento marzuolo, introdotto da poco in Italia e denominato « americano ».

Nessuna concimazione venne somministrata al terreno.

La semina, sia a righe, sia a spaglio, è stata fatta nei giorni 28 e 29 del mese di dicembre. Quella a spaglio fu eseguita a mano da un abile operaio; per quella a righe ci siamo serviti di uno strumento molto in uso nell'Agro Campano, comunemente detto « assolcatore », portante tre vomeretti distanti l'uno dall'altro 25 centimetri.

Durante la vegetazione sono state eseguite parecchie accurate scerbature.

È da notarsi che diverse aiuole sono state danneggiate dagli uccelli, durante il periodo della germinazione dei semi; e, siccome dei prodotti di alcune di esse non avremmo potuto tener conto, nel marzo vi abbiamo seminato il frumento primaverile, con lo scopo, anche, di estendere le esperienze ad un'altra varietà di grano.

L'accestimento delle piantine fu generalmente maggiore là dove sono state fatte le semine più rade; più regolare e più precoce nelle parcelle che avevano ricevuto dagli 800 ai 1000 gr. di seme. La semina rada, specialmente nelle aiuole in cui fu eseguita a spaglio, ha dato piante più robuste, ma più corte ad internodi meno allungati.

Crediamo opportuno, prima di riportare i risultati delle esperienze sovra accennate, di indicare la quantità di pioggia caduta durante il corso delle prove medesime.

PIOGGIA CADUTA DURANTE LE ESPERIENZE.

Dicembre 1906 . . .	mm. 147,3	Aprile 1907 . . .	mm. 152,4
Gennaio 1907 . . .	" 114,7	Maggio " . . .	" 8,9
Febbraio " . . .	" 98,4	Giugno " . . .	" 30,8
Marzo " . . .	" 14,7	Luglio " . . .	" 8,9

Ecco ora le tabelle, che contengono le cifre indicanti l'esito delle nostre esperienze :

Numero aiuole	VARIETA' e modo di semina	Quantità di seme gr.	PRODOTTO OTTENUTO					
			per aiuola di 100 mq. kg.			per ettaro, kg.		
			Totale	Semi	Paglia e pule	Totale	Semi	Paglia e pule
1	Rieti (a righe)	400	30,0	11,0	19,0	3000	1100	1900
2	" "	500	27,5	10,0	17,5	2750	1000	1750
3	" "	600	20,0	7,0	13,0	2000	700	1300
4	" "	700	35,0	13,0	22,0	3500	1300	2200
5	" "	800	32,0	15,6	16,4	3200	1560	1640
6	" "	900	39,0	14,3	24,7	3900	1430	2470
7	" "	1000	37,0	17,6	19,4	3700	1760	1940
8	" "	1100	—	—	—	—	—	—
9	" "	1200	—	—	—	—	—	—
10	Rieti (a spaglio)	400	20,0	6,0	14,0	2000	600	1400
11	" "	500	14,5	5,0	9,5	1450	500	950
12	" "	600	—	—	—	—	—	—
13	" "	700	31,0	12,5	18,5	3100	1250	1850
14	" "	800	33,1	11,2	21,9	3310	1120	2190
15	" "	900	39,0	15,0	24,0	3900	1500	2400
16	" "	1000	39,0	17,0	22,0	3900	1700	2200
17	" "	1100	—	—	—	—	—	—
18	" "	1200	—	—	—	—	—	—
19	Fucense (a righe)	400	34,0	11,0	24,0	3400	1100	2400
20	" "	500	35,0	12,0	23,0	3500	1200	2300
21	" "	600	87,0	13,0	24,0	3700	1300	2400
22	" "	700	32,0	13,0	19,0	3200	1300	1900
23	" "	800	—	—	—	—	—	—
24	" "	900	26,6	10,0	16,6	2660	1000	1660
25	" "	1000	47,0	16,0	31,0	4700	1600	310
26	" "	1100	37,0	12,5	24,5	3700	1250	2450
27	" "	1200	43,0	15,0	28,0	4300	1500	2800
28	Fucense (a spaglio)	400	23,0	11,0	12,0	2300	1100	1200
29	" "	500	14,5	6,7	7,8	4500	670	780
30	" "	600	26,4	10,6	15,8	2640	1060	1580
31	" "	700	—	—	—	—	—	—
32	" "	800	—	—	—	—	—	—
33	" "	900	30,0	11,0	19,0	3000	1100	1900
34	" "	1000	37,0	17,5	19,5	3700	1750	1950
35	" "	1100	35,0	17,0	18,0	3500	1700	1800
36	" "	1200	39,0	15,0	24,0	3900	1500	2400
37	Noè (a righe)	400	—	—	—	—	—	—
38	" "	500	—	—	—	—	—	—
39	" "	600	—	—	—	—	—	—
40	" "	700	34,7	12,5	22,2	3470	1250	2220
41	" "	800	—	—	—	—	—	—
42	" "	900	41,0	19,0	22,0	4100	1900	1900
43	" "	1000	—	—	—	—	—	—
44	" "	1100	40,0	13,0	27,0	4000	1300	1300
45	" "	1200	42,0	13,0	29,0	4200	1300	1300
46	Noè (a spaglio)	4000	20,0	8,0	12,0	2000	800	800
47	" "	500	19,5	11,0	8,5	1950	1100	1100
48	" "	600	—	—	—	—	—	—
49	" "	700	—	—	—	—	—	—
50	" "	800	24,0	11,0	13,0	2400	1100	1100
51	" "	900	—	—	—	—	—	—
52	" "	1000	—	—	—	—	—	—
53	" "	1100	—	—	—	—	—	—
54	" "	1200	41,4	15,3	26,1	4140	1530	2610
8	Marzuolo (a righe)	600	39,0	12,0	27,0	3900	1200	2700
9	" "	800	34,0	9,6	24,4	3400	960	2440
12	" "	1000	40,5	14,0	26,5	4050	1400	2650
31	" "	1200	44,0	17,0	27,0	4400	1700	2700
37	" "	1400	43,0	15,0	28,0	4300	1500	2800
43	" "	1600	33,0	12,0	21,0	3300	1200	2100
48	" "	1800	35,0	13,0	22,0	3500	1300	2200
51	" "	2000	33,0	14,0	19,0	3300	1400	1900
52	" "	2200	40,0	14,0	26,0	4000	1400	2600

ESPERIENZE DEL 1907-1908.

In questo secondo anno le prove sono state eseguite in un appezzamento diverso da quello impiegato nell'anno precedente, con le medesime quattro varietà di grano e su aiuole di 50 mq.

Anche per queste prove diamo la tabella dei dati pluviometrici:

PIOGGIA CADUTA DURANTE LE ESPERIENZE.

Settembre 1907 . . . mm.	30,2	Febbraio 1908 . . . mm.	34,2
Ottobre " . . . "	346,0	Marzo " . . . "	99,7
Novembre " . . . "	131,2	Aprile " . . . "	106,5
Dicembre " . . . "	123,3	Maggio " . . . "	0,0
Gennaio 1908 . . . "	52,1	Giugno " . . . "	gocce

Nelle tabelle seguenti sono riportate le cifre che indicano i prodotti conseguiti:

Numero aiuole	VARIETA' e modo di semina	Quantità di seme gr.	PRODOTTO OTTENUTO					
			nell'aiuola di 50 mq., kg.			per ettaro, q.li		
			Totale	Granella	Paglia e pule per differ.	Totale	Granella	Paglia e pule per differ.
1	Rieti (a righe)	200	29,5	10,1	19,4	59,0	20,2	38,8
2	" "	250	33,0	12,3	20,7	66,0	24,6	41,4
3	" "	300	38,0	9,8	28,2	76,0	19,6	56,4
4	" "	350	35,5	12,5	23,0	71,0	25,0	46,0
5	" "	400	40,0	12,0	28,0	80,0	24,0	57,6
6	" "	450	36,5	12,3	24,2	73,0	24,6	48,4
7	" "	500	35,0	13,0	22,0	70,0	26,0	44,0
8	" "	550	40,0	14,2	25,8	80,0	28,4	51,6
9	" "	600	42,0	14,1	27,9	84,0	28,2	55,8
10	Rieti (a spaglio)	200	37,5	12,0	25,5	75,0	24,0	51,0
11	" "	250	32,0	12,3	19,7	64,0	24,6	39,4
12	" "	300	34,0	12,2	21,8	68,0	24,4	43,6
13	" "	350	44,5	15,0	29,5	89,0	30,0	59,0
14	" "	400	39,0	14,7	24,3	78,0	29,4	48,6
15	" "	450	36,0	13,2	22,8	72,0	26,4	45,6
16	" "	500	38,0	15,0	23,0	76,0	30,0	46,0
17	" "	550	42,5	14,4	28,1	85,0	28,8	56,2
18	" "	600	39,5	14,4	25,1	73,0	28,8	50,2
19	Marzuola (a righe)	400	22,0	5,1	16,9	44,0	10,2	33,8
20	" "	500	19,5	6,0	13,5	39,0	12,0	27,0
21	" "	600	20,0	4,8	15,2	40,0	9,6	30,4
22	" "	700	21,5	6,2	15,3	43,0	12,4	30,6
23	" "	800	21,5	8,2	13,3	43,0	16,6	26,6
24	" "	900	18,0	8,5	9,5	36,0	17,0	19,0
25	" "	1000	25,0	6,3	18,7	50,0	12,6	37,4
26	Marzuolo (a spaglio)	400	17,5	5,2	11,3	35,0	10,4	22,6
27	" "	500	21,0	7,0	14,0	42,0	14,0	28,0
28	" "	600	22,0	7,3	14,7	44,0	14,6	29,6
29	" "	700	21,5	6,7	14,8	43,0	13,4	29,6
30	" "	800	23,0	6,7	16,3	46,0	15,4	32,6
31	" "	900	21,5	10,0	11,5	43,0	20,0	23,0
32	" "	1000	18,5	5,9	12,6	37,0	11,8	25,2
33	Noè (a righe)	200	38,0	12,0	26,0	76,0	24,0	52,0
34	" "	250	30,5	11,3	19,2	61,0	22,6	38,4

Numero aiuole	VARIETA' e modo di semina	Quantità di seme gr.	PRODOTTO OTTENUTO					
			nell'aiuola di 50 mq., kg.			per ettaro, q.li		
			Totale	Granella	Paglia e pule per differ.	Totale	Granella	Paglia e pule per differ.
35	Noè (a righe)	300	30,5	11,4	19,1	61,0	22,8	38,2
36	" "	350	35,0	12,1	22,9	70,0	24,2	45,8
37	" "	400	33,0	10,3	22,7	66,0	20,6	45,4
38	" "	450	33,5	12,7	20,8	67,0	25,4	41,6
39	" "	500	35,0	12,8	22,2	70,0	23,6	44,4
40	" "	550	33,5	11,1	22,4	67,0	22,2	44,8
41	" "	600	30,0	10,9	19,1	60,0	21,8	38,2
42	Noè (a spaglio)	200	39,0	11,0	28,0	78,0	22,0	56,0
43	" "	250	36,6	12,0	24,0	72,0	24,0	48,0
44	" "	300	35,5	13,9	21,6	71,0	27,8	43,2
45	" "	350	37,5	11,9	25,6	75,0	23,8	51,2
46	" "	400	41,0	15,0	56,0	82,0	30,0	52,0
47	" "	450	40,5	15,1	25,4	81,0	30,2	50,8
48	" "	500	38,0	12,3	25,7	76,0	24,6	51,4
49	" "	550	41,0	12,9	28,1	82,0	25,8	56,2
50	" "	600	30,5	12,1	18,4	61,0	24,2	36,8
51	Fucense (a righe)	200	35,0	9,8	25,2	70,0	19,6	50,4
52	" "	250	34,0	10,0	24,0	68,0	20,0	48,0
53	" "	300	40,0	10,8	29,2	80,0	21,6	58,4
54	" "	350	35,5	7,0	26,5	67,0	14,0	53,0
55	" "	400	34,5	10,1	24,4	69,0	21,0	48,8
56	" "	450	35,5	10,0	25,0	71,0	20,0	51,0
57	" "	500	33,0	9,0	24,5	66,0	18,0	48,0
58	" "	550	20,0	8,1	20,9	59,6	16,2	41,8
59	" "	600	59,0	11,5	27,5	78,0	23,0	55,0
60	Fucense (a spaglio)	200	17,0	6,1	10,9	34,0	12,2	21,8
61	" "	250	36,0	11,5	24,5	72,0	23,0	49,0
62	" "	300	28,5	7,3	21,2	57,0	14,6	42,4
63	" "	350	35,0	9,0	26,0	70,0	18,0	52,0
64	" "	400	25,0	8,0	17,0	50,0	16,0	34,0
65	" "	450	25,5	7,5	18,0	51,0	15,0	36,0
66	" "	500	28,0	8,0	20,0	56,0	16,0	40,0
67	" "	550	29,0	9,2	19,8	58,0	18,4	39,6
68	" "	600	30,0	9,3	20,7	60,0	18,6	41,4

Trattandosi di esperienze in piena terra, è necessario attendere i risultati di ripetute prove, prima di poter formulare deduzioni sufficientemente sicure, soprattutto perchè, in esperienze di questo genere, ha sempre una notevole influenza l'andamento della stagione.

Noi quindi, mentre ci limitiamo a trarre dalle prove eseguite soltanto alcune deduzioni, non intendiamo naturalmente dare ad esse che un valore strettamente collegato alle condizioni nelle quali le esperienze medesime sono state fatte.

Quanto possa influire l'andamento della stagione sui risultati dei detti saggi, nei quali si paragonano i prodotti di piante aduggiate diversamente da caso a caso, lo dimostrano le nostre stesse esperienze, nelle quali i massimi prodotti ottenuti, in ciascun anno, dalla stessa varietà di frumento, non sono forniti dalla stessa quantità di seme.

Il lungo periodo di siccità primaverile, che si ebbe nel secondo anno, avrà avuto indubbiamente una influenza più grande nei casi in cui maggior numero di piante crescevano nell'aiuola. Le scarse riserve di acqua contenute nello strato arabile del terreno (che, come si è detto, era abbastanza sciolto) avran potuto sopperire ai bisogni di un numero relativamente limitato di piante, assai meglio che ad una folta vegetazione, quale era quella cresciuta nelle aiuole a semina fitta.

Le diverse varietà con le quali abbiamo sperimentato, diedero differenze sensibili: i massimi prodotti non corrisposero sempre alla medesima quantità di seme.

Le oscillazioni, del resto, non sono molto grandi; e infatti i prodotti più alti si sono sempre ottenuti quando la quantità di seme impiegata oscillava fra i 900 e i 1200 gr., cioè fra i 114 litri circa per ettaro e i 152.

I quali risultati vengono a confermare quanto ha rilevato il professore Caruso, sebbene egli avesse sperimentato con altra varietà di frumento; che, cioè, la quantità del prodotto riesce maggiore nel caso di semine piuttosto fitte.

La quantità di 100 litri proposta negli ultimi anni da molti agronomi, non è quella che può dare, almeno nelle condizioni nelle quali noi abbiamo sperimentato, il massimo rendimento economico.

Anche i risultati ottenuti col grano marzuolo, infine, comprovano quanto sopra abbiamo detto, con la variante, beninteso, della più grande quantità di semente, che di esso si deve impiegare.

MEMORIE

DA SOTTOPORSI AL GIUDIZIO DI COMMISSIONI

L. LOMBARDI. *Sulla propagazione del magnetismo nelle aste rettilinee di ferro.* Pres. dal Socio V. VOLTERRA.

PERSONALE ACCADEMICO

Il Socio DE STEFANI, legge la seguente Commemorazione del Socio straniero A. GAUDRY.

Il 27 novembre decorso avevamo la disavventura di perdere ALBERTO GAUDRY, nostro Socio straniero dal 1897 in poi. Come non ci sarebbe possibile esporre in brevi parole tutta l'opera ed i meriti di Lui, così non sarebbe dicevole passare sotto silenzio la dipartita di così insigne scienziato. Nella sua vita di quasi 76 anni, lunga per la comune degli uomini, breve e giovanile per la sua eletta intelligenza e per la sua operosità, egli ha la-