

ANNALI DELLA
SCUOLA NORMALE SUPERIORE DI PISA
Classe di Scienze

CATERINA SAMSONOFF

**Sulla variazione ereditaria delle proprietà tessili delle
fibre nei cotone ibridati**

Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa, Classe di Scienze 1^{re} série, tome 13
(1919), exp. n° 1, p. 1-17

http://www.numdam.org/item?id=ASNSP_1919_1_13__A1_0

© Scuola Normale Superiore, Pisa, 1919, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa, Classe di Scienze » (<http://www.sns.it/it/edizioni/riviste/annaliscienze/>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

DOTT. CATERINA SAMSONOFF

Sulla variazione ereditaria

DELLE

Proprietà tessili delle fibre nei cotonei ibridati

INTRODUZIONE

Questo lavoro ha per iscopo di studiare l'influenza dell'incrocio di due razze di cotone: *Mississipi* e *Biancavilla* sulle proprietà tessili delle fibre, cioè sulla loro lunghezza, finezza ed omogeneità.

Un tale studio oltrechè offrire un notevole interesse scientifico, per la regolare variazione che presentano le suddette proprietà in relazione con la posizione delle fibre e per l'importanza che presenta il loro modo di comportarsi nella trasmissione ereditaria, offre anche un'interesse pratico non indifferente come si potrà facilmente rilevare dal lavoro stesso: tanto più che nel nostro caso si tratta dell'incrocio di una razza, che si può dire indigena, acclimatata dal tempo della dominazione araba al clima ed al suolo della Sicilia, cioè di una razza che per le sue esigenze culturali occupa un posto rilevante nella cotonicoltura siciliana ¹⁾ — con un'altra razza di origine esotica, cioè americana — il *Mississipi*, proveniente da culture fatte in Tunisia, che presenta delle qualità tessili eccellenti, molto superiori a quelle del *Biancavilla*.

Ora nell'interesse della cotonicoltura era desiderabile di potere accoppiare la resistenza, la robustezza e l'adattamento al clima e suolo siciliano che caratterizza la razza del *Biancavilla*, con le ot-

¹⁾ Noi parliamo del *Biancavilla* proveniente da *Pachino* (Prov. di Siracusa).

time qualità tessili delle fibre (lunghezza, finezza, omogeneità ecc.) della razza del *Mississippi*.

Nell'estate del 1910 furono castrati un numero piuttosto rilevante di individui del *Biancavilla* e furono fecondati col polline del *Mississippi*, le cassule raccolte a maturazione sopra queste piante hanno servito come materiale per il presente lavoro.

Metodo impiegato nelle ricerche e risultato ottenuto.

L'esattezza ed il valore delle conclusioni nello studio delle proprietà fisiche e chimiche delle fibre del cotone, come in tutti i lavori di indole biometrica, è basata sul numero delle osservazioni, esperienze o misure che sieno ed è perciò che ho cercato di fare un numero di misure piuttosto rilevante.

Per la determinazione della lunghezza delle fibre ho fatto 2000 misure complessive per ognuno dei tre tipi studiati, cioè un totale di 6000 misure.

Per la misurazione delle fibre del cotone sono ricorsa ad un metodo semplicissimo che riuniva l'esattezza ad una grande velocità nel procedimento, arrivando a fare con un lavoro assiduo da 300 a 400 misure giornalmente. Il seme, tolto dalla cassula, veniva delicatamente pettinato prima con le dita e poi con la spazzola, dopo di che passando un ago fra le fibre esse venivano separate le une dalle altre. Con una pinzetta si staccava cautamente alla sua base un ciuffo di peli da una parte determinata del seme (apice o base); dopo tenendo fermo il ciuffo per la parte basale, si appoggiava il suo apice sopra una lastra fotografica annerita ed appannata dall'alito, dal lato dove il vetro era privo di gelatina, premendo dolcemente con l'unghia o col penellino, si estraeva il pelo dal ciuffo e si ripeteva l'operazione sino a raccogliere una diecina o una dozzina di peli sulla lastra. Allora con un penellino bagnato in glicerina molto diluita si distendevano i peli tutti in un senso e parallelamente l'uno all'altro e si misuravano applicandovi sopra una scala millimetrata di vetro, e facendo combaciare lo 0° della scala con la base della fibra. Ho studiato dal principio come viene rilevato dalle tavole, l'omogeneità di lunghezza

delle fibre di ciascun tipo in relazione con la loro distribuzione sulla superficie del seme, cioè a secondo che esse erano prese alla base o all'apice del seme

Questo è la così detta *omogeneità nel seme*.

Feci duecento misure per ogni tipo.

Per studiare l'*omogeneità di lunghezza nella cassula* si procedeva nello stesso modo, cioè esaminando le fibre all'apice ed alla base del seme, preso successivamente all'apice, nella parte mediana ed alla base della cassula.

In tutto furono fatte 2000 misurazioni per ogni tipo preso in esame; i risultati ottenuti sono rappresentati tanto per il complesso delle osservazioni, quanto in rapporto alla distribuzione delle fibre sul seme e dei semi nella cassula, in una serie di poligoni grafici di frequenza ed in una tavola riassuntiva delle medie.

Per misurare il diametro delle fibre si usano in generale due metodi: uno è quello dell'esame microscopico delle fibre col micrometro oculare l'altro è quello dell'imparaffinamento e dello studio microscopico delle sezioni trasversali delle fibre stesse. Orbene dobbiamo ricordarci che i peli del cotone non hanno nè una sezione circolare, nè regolarmente ellittica, — ma schiacciata, piuttosto irregolare e di aspetto alquanto variabile; la forma delle fibre è conica, o cilindro conica, o fusiforme (cioè dovuta all'unione di un cono tronco e di un cono intero, uniti per la loro base) ed in conseguenza il diametro massimo si trova secondo le fibre in punti diversi. Spesso le fibre sono schiacciate, nastroformi con due ispessimenti laterali a modo di costole; esse possono anche presentare degli ingrossamenti, dilatazioni ecc.

Per queste ragioni e per le difficoltà che presentava il metodo dell'imparaffinamento non potendosi con questo fare un numero così grande di misure, ho preferito il primo metodo dell'esame col micrometro oculare, che è più semplice, più spiccio e mi sembra anche dopo tutto più esatto. Lavorando col microscopio Koristka ho dunque usato l'oculare micrometrico n. 2, con l'obbiettivo n. 9*. Si pettinava il seme come anche per studiare la lunghezza delle fibre, e se ne staccava con la pinzetta un ciuffo di queste ultime. Le fibre, tenute sem-

pre riunite alla base con la pinza o con le dita, si immergevano in una goccia di acqua sul vetrino porta oggetti, si comprimevano per fare andar via l'aria aderente, e poi si sbrogliavano, si stendevano con un ago, separandole le une dalle altre; dopo di questo le fibre ben tese, senza bolle d'aria interposte e ben bagnate si ricoprivano con il vetrino (ed anzi due perchè uno non bastava) coprioggetti e poi si collocava il preparato sotto al microscopio, cominciando l'osservazione dalla parte basale delle fibre e scegliendo per le misurazioni le fibre regolari, mature, ben conformate; nel campo visivo si prendevano sempre i maggiori diametri.

Ho provato a mettere le fibre invece che nell'acqua pura, nella glicerina diluitissima ed anche di colorarle con la corallina o con il cloruro di zinco iodato, ma vedendo che queste manipolazioni erano perfettamente inutili e che l'esame nell'acqua procedeva benissimo le ho abolite.

Man mano che venivano fatte le misurazioni, il preparato si spostava nella direzione dell'apice delle fibre, l'esame del preparato cessava quando le fibre mostravano una tendenza ad assottigliarsi.

Come anche per la lunghezza venivano annotate separatamente le misure, secondo la regione nella quale erano prelevate le fibre, cioè secondo la posizione delle fibre sopra il seme e del seme nella cassula. In questo modo è stato possibile di tracciare *le curve della omogeneità del diametro nel seme e nella cassula*. Anche per il diametro i risultati ottenuti sono stati raccolti tanto in numerosi poligoni grafici, quanto in una tavola riassuntiva che comprende tutte le osservazioni fatte, riguardanti la lunghezza ed il diametro delle fibre.

Per poter meglio rendersi conto dei risultati ottenuti non abbiamo che da prendere in considerazione *il quadro delle medie* che si trova in fondo al lavoro; ci accorgeremo subito che tanto la lunghezza, quanto il diametro delle fibre varia a secondo della posizione del seme nella cassula (omogeneità nella cassula) e persino di quello delle fibre nello stesso seme (omogeneità nel seme).

La lunghezza delle fibre del *Biancavilla* varia (sempre prendendo in considerazione le medie suddette) da un minimo di 18,060 mm. ad un massimo di 25,553 mm. oscillando intorno a 20 mm. Pren-

dendo in esame la media complessiva vediamo che le fibre più corte sono alla base della cassula = 20,391 mm. e le più lunghe all'apice = 21,173 mm. con uno scartamento di 0,782 mm.

Nel seme le fibre più lunghe si trovano all'apice con uno scartamento di 3,780 mm.

Se passiamo ora ad esaminare la lunghezza delle fibre del *Mississipi* vediamo subito che questa lunghezza è molto maggiore che non nel *Biancavilla* e varia da un minimo di 28,323 mm. ad un massimo di 32,477 mm., oscillando intorno ad una media di 30 mm. Se prendiamo ora in considerazione la media complessiva della lunghezza delle fibre del *Mississipi* vedremo che le fibre più lunghe si trovano nei semi della base della cassula e le più corte in quelli della parte mediana di essa con uno scartamento di 1,579 mm. cioè maggiore che non nel *Biancavilla*.

Nel seme invece costantemente le fibre le più lunghe sono all'apice con uno scartamento per il *Mississipi* di 3,690 mm.

Questo fatto ci indica che la differenza fra la lunghezza delle fibre prelevate nelle diverse regioni (basale ed epicale) del seme è molto più costante e considerevole, che non quella che si osserva fra le singole parti della cassula.

Passando ora in rassegna la lunghezza media delle fibre nell'ibrido, vediamo che questa lunghezza è molto maggiore in questo ultimo tipo che non lo sia nel *Biancavilla*, pur rimanendo inferiore a quella del *Mississipi*. Essa varia da un minimo di 24,258 mm. ad un massimo di 31,175 mm. con uno scartamento considerevole di 6,917 mm., — fatto dovuto alla natura ibrida di questo tipo e che ci indica un carattere instabile in via di variazione ed una omogeneità inferiore a quella che si ha nelle forme genitrici.

Esaminando ora la media complessiva della lunghezza delle fibre nell'ibrido vediamo, riferendosi alla parte basale della cassula, che questa lunghezza è uguale a 27,267 mm., è cioè molto superiore a quella del *Biancavilla* (20,391 mm.), avvicinandosi di più a quella del *Mississipi* eguale a 30,908 mm. Nella parte mediana della cassula abbiamo nell'ibrido delle fibre assai più lunghe = 28,980 mm., che non nel *Biancavilla* dove sono uguali a 20,633 mm. e che si avvicina-

nano fortemente a quelle del *Mississipi* 29,329 mm. Nell'apice della cassula la media della lunghezza delle fibre ci dà per l'ibrido 28,499 mm., cioè una cifra molto superiore a quella corrispondente del *Biancavilla* = 21,173 mm. ma inferiore a quella del *Mississipi* = 30,129 millimetri.

Nell'ibrido abbiamo nella cassula la lunghezza maggiore nella parte mediana = 28,980 mm. e la minore in quella basale = 27,267 mm. con uno scartamento di 1,713, avvicinandosi così anche in questo carattere al *Mississipi*.

Questa apparente inversione nella relativa lunghezza delle fibre nell'ibrido è forse dovuta al fatto che avvicinandosi questo tipo per le proprietà delle sue fibre maggiormente al *Mississipi*, le fibre della parte mediana della cassula hanno subito una variazione minore e si sono mantenute più vicine a quelle del *Mississipi* e perciò si mostrano più lunghe che non all'apice.

Riguardo all'omogeneità di lunghezza nel seme, dobbiamo dire, che anche nell'ibrido abbiamo le fibre più lunghe all'apice del seme con uno scartamento di 2.610 mm.

Nel quadro delle medie, che si riferiscono al *diametro* delle fibre misurate, vediamo che questo non è costante e varia a secondo del tipo di cotone, della posizione del seme nella cassula e della regione del seme, dalla quale furono prelevate le fibre stesse.

Per il *Biancavilla* il diametro delle fibre varia da un minimo di 13,558 ¹⁾ ad un massimo di 18,226, con un scartamento di 4,668 ed oscillando intorno a 15. Prendendo in considerazione la media complessiva è facile notare che si ha un'assottigliamento spiccato nei peli dell'apice della cassula, in modo che le fibre più sottili sono all'apice della cassula — 14,749 e le più grosse sono alla base = 17,492, con uno scartamento di 2,743. Anche nel seme le fibre più sottili si trovano all'apice con uno scartamento di 0,472.

Vediamo subito che le oscillazioni nell'ampiezza del diametro per riguardo all'omogeneità nella cassula, sono molto maggiori che non le variazioni della lunghezza, mentre nel seme succede l'inverso, cioè

¹⁾ Queste cifre indicano le divisioni del micrometro oculare.

lo scartamento per il diametro è minore che non per la lunghezza.

Passando ora all'esame delle variazioni del diametro nelle fibre del *Mississipi*, vediamo che anche in questo caso le fibre vanno assottigliandosi verso l'apice della cassula con un minimo di 15,812 ed un massimo di 15,994 alla base, cioè con uno scartamento di 0,182.

Lo scartamento è dunque più lieve che non nel *Biancavilla*, ciò che dimostra una maggiore omogeneità di diametro fra le fibre prese dai semi, situati in diverse parti della cassula del *Mississipi*. Nel seme abbiamo il fenomeno curioso della inversione (che secondo tutte le probabilità è soltanto apparente e dovuta allo scarso numero di misure) dei risultati osservati nel *Biancavilla* e che più tardi ritroveremo nell'ibrido, si hanno cioè i peli più sottili alla base del seme = 14,517 ed i più grossi all'apice = 15,814 con uno scartamento di 1,297.

Passando ora ad esaminare i risultati ottenuti per l'ibrido vediamo prima di tutto che le fibre hanno in generale subito un assottigliamento notevole, in confronto delle forme genitrici.

Si è dunque avuto per mezzo dell'incrocio un miglioramento notevole delle proprietà tessili delle fibre: *un'allungamento non indifferente rispetto alle fibre del Biancavilla ed una finezza maggiore che non nei genitori.*

Possiamo anche notare che la variazione del diametro cioè l'aumento nella finezza delle fibre è stato molto maggiore alla base della cassula e nella parte mediana, che non nella parte apicale e forse a ciò è dovuta l'inversione nella graduazione del diametro, poichè nell'ibrido abbiamo le fibre più sottili alla base della cassula 13,970 e le più grosse all'apice = 14,693, con uno scartamento di 0,723.

Nel seme abbiamo per l'ibrido come anche per il *Biancavilla* i peli più fini all'apice del seme = 14,613 e quelli più grossi alla base = 15,115 con uno scartamento di 0,502.

L'omogeneità di lunghezza e del diametro nel seme e nella cassula nei tre tipi esaminati.

Per renderci ragione della variazione della omogeneità di lunghezza e del diametro nel seme e nella cassula dei vari tipi esaminati

dobbiamo rivolgerci allo studio dei poligoni di frequenza che ci rappresentano la variabilità dei caratteri presi in esame a seconda delle varie parti del seme e della cassula e a seconda dei tipi a cui si riferiscono. Occupiamoci da principio della omogeneità di lunghezza delle fibre del *Biancavilla*. Nel *Biancavilla* la omogeneità nel seme riguardo alla lunghezza delle fibre è maggiore alla base che non all'apice, mentre nel *Mississipi* avviene perfettamente l'opposto.

Anche dal punto di vista generale e cioè indipendentemente dalla posizione delle fibre sul seme la omogeneità è maggiore nel *Biancavilla*. L'ibrido avvicinandosi in questo carattere più specialmente al *Biancavilla*, anzi superandolo, ha contemporaneamente acquistato nella lunghezza delle fibre in seguito all'incrocio col *Mississipi*.

Se passiamo ora allo studio della omogeneità di lunghezza nella cassula, vedremo costantemente, confrontando i poligoni relativi a questo carattere nel *Mississipi*, che quelli riflettenti l'apice hanno ciascuno una moda molto più accentuata delle altre secondarie assai trascurabili, mentre quelli, che risultano dalle osservazioni fatte alla base della cassula, hanno costantemente *due mode* molto distanti e del tutto separate tra di loro, in modo che il poligono risulta effettivamente formato da *due poligoni distinti e separati*, la parte mediana ha caratteri intermedi.

Questo solo fatto è sufficiente a confermarci che la omogeneità di lunghezza è massima nelle parti apicali della cassula, media nella parte mediana e minima nella parte basale.

Lo stesso si ripete per il *Biancavilla*, dove però la differenza tra la moda principale e quelle secondarie in ciascun poligono è minore che nel *Mississipi*, la qual cosa mentre ci conferma una analoga disposizione delle fibre sulle varie parti della cassula, ci indica anche che nel *Biancavilla*, forse perchè è tipo di più antica acclimatazione, la omogeneità è maggiore che non nel *Mississipi*.

Nell'ibrido si conservano queste caratteristiche, ed oltre ciò si accentua la tendenza non solo ad acquistare una maggiore omogeneità tanto nelle singole parti della cassula, che complessivamente, ma si raggiunge una maggiore lunghezza delle fibre.

Ciò riesce evidente osservando i singoli poligoni, riguardanti le cassule esaminate, in essi notiamo:

1. — Una maggiore somiglianza e vicinanza dei singoli poligoni.
2. — Uno sviluppo costantemente maggiore verso la parte destra.
3. — Una tendenza a ridurre lo scartamento dovuto alle brevi frequenze nella parte sinistra.

L'ibridazione quindi ci ha dato i seguenti vantaggi :

1. — Una maggiore omogeneità fra le fibre delle varie parti della cassula : *a)* sia considerate in ciascuna di esse separatamente ; *b)* sia nelle varie parti prese complessivamente.

2. — Una maggiore lunghezza media delle fibre.

Passando ora alla studio della *omogeneità del diametro* nelle tre forme esaminate, vediamo che per il *Biancavilla* l'omogeneità nel seme è maggiore nella base di esso, come risulta dalla maggiore altezza del poligono e dal minore scartamento ; inoltre, mentre nel poligono riguardante la base abbiamo due mode, in quello riguardante l'apice ne abbiamo tre, il che conferma la tendenza nei peli della base del seme a mantenere una maggiore omogeneità.

La differenza nell'omogeneità del diametro fra l'apice e la base del seme è inferiore nel *Mississipi* che non nel *Biancavilla*.

Difatti mentre le due mode quasi coincidono con una differenza minima nella frequenza, anche i due poligoni hanno una forma simile in modo che quello riguardante la base del seme rappresenta presso a poco l'altro relativo all'apice, soltanto che essendo le fibre della base del seme meno sottili, questo riesce spostato a destra.

La omogeneità del diametro nell'ibrido riguardo alla posizione dei peli sul seme è ancora maggiore che non nei due tipi incrociati, non solo per la coincidenza nella moda, per una maggiore eguaglianza nella frequenza, ma anche per il fatto che i poligoni relativi all'ibrido hanno uno sviluppo molto più simmetrico nei due lati, avvicinandosi molto al poligono bisimmetrico unimodale tipico, quale si otterrebbe dallo sviluppo del binomio di Newton.

Dall'insieme di questi caratteri riesce evidente come la fusione delle tendenze dei genitori ibridati sia riuscita completa per quel che riguarda l'omogeneità nel seme, dimodochè il prodotto dell'incrocio ha acquisito un carattere di superiorità rispetto ai genitori.

Rivolgendo ora la nostra attenzione alla omogeneità nella cassula,

troveremo che l'omogeneità del diametro nel *Biancavilla* è massima all'apice della cassula, media nella parte mediana, minima alla base, ove nei corrispondenti poligoni possiamo notare oltre all'abbassamento delle frequenze un aumento nel numero delle mode.

Ciò si verifica in entrambe le cassule esaminate: infatti nella cassula n. 2 sebbene il poligono riguardante la parte mediana si trova spostato più a sinistra che non quello dell'apice, pure la frequenza di quello non supera questo.

Il numero di mode nella parte mediana (2) resta sempre inferiore a quello della parte apicale (1): così pure il poligono riguardante la parte basale della cassula, insieme ad una maggiore eterogeneità presenta il massimo numero di mode e cioè quattro.

Nel *Mississipi* invece la omogeneità è notevole e la somiglianza dei poligoni dell'apice, della base e della parte mediana è grandissima sia nella forma come nella coincidenza delle mode.

Anche qui nell'apice la omogeneità è massima, minima nella base.

Confrontando l'insieme dei poligoni, rappresentanti il *Mississipi*, il *Biancavilla* e l'*ibrido*, si vede che quest'ultimo rappresenta qualche cosa di intermedio fra gli altri due. Difatti mentre gli scartamenti dei singoli poligoni sono minori che non nel *Biancavilla* e maggiori che nel *Mississipi* anche la differenza nella forma dei singoli poligoni è meno spiccata nell'*ibrido*.

Le tendenze del *Biancavilla* a portare, specialmente nella parte basale poligoni con 3 o 4 modi è fortemente attenuata dalla ibridazione col *Mississipi*, dimodochè, se pure non abbiamo un'assoluta coincidenza nelle mode nella parte basale, mediana ed apicale della cassula dell'*ibrido*, tal quale nel *Mississipi* — si è pur ottenuto per mezzo dell'ibridazione la formazione di poligoni unimodali, inducendo in tal modo notevole vantaggio sulla omogeneità delle fibre del *Biancavilla*.

Conclusioni generali.

1. — La lunghezza media delle fibre è maggiore nel *Mississipi* (30,122 mm.) che non nel *Biancavilla* (20,699 mm.) e la differenza fra le due lunghezze è uguale a 9,423 mm.

2. — L'ibrido fra i due tipi ha una media = 28,249 mm. che si avvicina molto di più a quella del *Mississipi*.

Abbiamo dunque in questo caso, trattandosi della prima generazione (F_1), secondo i principii di Mendel la *dominanza* quasi completa del carattere dominante « pelo lungo » sul carattere recessivo « pelo corto ».

3. — La moda del *Biancavilla* = 22 mm. è inferiore a quella del *Mississipi* = 31 mm., la differenza è di 9 mm.

4. — Anche la moda dell'ibrido = 28 mm. si avvicina di più a quella del *Mississipi*.

5. — La omogeneità di lunghezza nell'ibrido è maggiore che non nei tipi originari, avendosi una curva più regolare, con minore scartamento se anche sempre plurimodale.

6. — Lo scartamento di lunghezza è minimo nel *Biancavilla*, medio nell'ibrido e massimo nel *Mississipi*; ma mentre nel *Mississipi* il poligono è molto schiacciato, nell'ibrido segue la forma del *Biancavilla*. Ciò mostra come, all'aumentata lunghezza si sia accompagnata una maggiore omogeneità essendo trascurabili gli scarti estremi dell'ibrido per la minima *frequenza* di essi.

7. — Il diametro medio delle fibre è maggiore nel *Mississipi* = 15,883, che non nel *Biancavilla* = 15,835, con una differenza di 0,048.

8. — L'ibrido fra i due tipi tra un diametro medio di 14,313, che così si avvicina di più a quello del *Biancavilla*.

9. — La moda dei tre tipi è uguale.

10. — La omogeneità del diametro nell'ibrido è maggiore che non nel *Biancavilla*, ma minore che non nel *Mississipi*, in tutti i tre tipi si ha un poligono unimodale colla moda uguale a 15.

11. — Lo scartamento nei poligoni, che si riferiscono alle misure del diametro, è massimo nell'ibrido e nel *Biancavilla*, minimo nel *Mississipi*, ma mentre nel *Biancavilla* il poligono è molto più schiacciato nell'ibrido segue la forma del *Mississipi*.

12. — Nell'ibridazione l'omogeneità delle fibre diventa più costante anche riguardo al diametro.

13. — Ciò mostra come all'aumento notevole della lunghezza, si

è aggiunta una maggiore omogeneità e maggiore finezza delle fibre, essendo trascurabili gli scartamenti estremi dell'ibrido per la minima frequenza di essi.

14. — Nell'ibrido si è ottenuto un accorciamento delle fibre rispetto al *Mississipi* ed un allungamento rispetto al *Biancavilla*, con un assottigliamento rispetto a entrambi i genitori, ma maggiore per il *Mississipi*. In conclusione in questo incrocio si è ottenuto un miglioramento notevole nelle proprietà tessili delle fibre del *Biancavilla*.

Concludendo, possiamo dire che nell'ibridazione fra due razze una acclimatata da lungo tempo, l'altra di recente introduzione tende a migliorare notevolmente la lunghezza e la finezza delle fibre e che oltreciò la omogeneità delle fibre diventa più costante, migliorando anche questo carattere.

Palermo, 1911.

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE MEDIE

ESEMPLARE	LUNGHEZZA			LUNGHEZZA			DIAMETRO				
	CASSULA			SEME			CASSULA			SEME	
	base	mediana	apice	base	apice		base	mediana	apice	base	apice
Biancavilla	—	—	—	19.46	23.24		—	—	—	13.885	13.413
Cassula N. 1 . . .	18.060	19.310	18.993	—	—		16.758	15.050	13.558	—	—
» 2 . . .	20.370	19.773	19.393	—	—		18.226	15.476	15.940	—	—
» 3 . . .	22.745	22.817	25.145	—	—		—	—	—	—	—
» 4 . . .		Media totale =	25.563	—	—		—	—	—	—	—
Media complessiva . . .	20.391	20.633	21.173	—	—		17.492	15.263	14.749	—	—

