

大豆の交配について（交配時刻と授精との関係）

菅 益 次 郎・柏 原 正 雄
熊本県農業試験場寒冷地試験地

KVN, M. & KASHIWABARA, M. On the Crossing of Soybean

1. 緒 言

大豆の育種試験に於て交配を行う場合、その結莢率は非常に悪く最高60%程度で平均20%から30%位である。このように成功率が低い原因としては普通栽培の場合においても落花が非常に多いという事、及び花が小さいために交配操作が困難であるということ等が大きな原因をなすものであるが、交配の時刻によつて授精率に差異があり、これが結莢率に影響することも多分にあるのではないかと考え、育種試験を行うための交配操作の能率化を目的として、授精時刻と授精に就ての実験を行った。

2 試 験 方 法

この実験は1950年阿蘇寒冷地試験地圃場に於て秋大豆阿蘇一号を供試して行つた。

交配操作は個人によりその成功率に相当の差異があるので、試験に当つては特定の2人のみが行つた。

イ. 交配時刻 は1. 6時～7時, 2. 9時～10時, 3. 12時～13時, 4. 15時～16時, 5. 18時～19時の5回に分け、各1時間宛行つた。

ロ. 交配期日 は8月30日, 9月2日, 9月5日の3回行つた。この3回共、当日及び翌日は晴天で風も余りなく平穏な天候であり、変つた事はなかつた。

ハ. 交配花数 各1時間内に出来るだけ行つた。操作が難かしいために交配花数の少い嫌があるが、最も少いもので1時間当12個、多いもので33個であつた。

ニ. 交配方法 普通交配を行うと同様に自花授精の危険のない蕾を除雄し、直ちに異株の花粉で授精を行いパラフィン紙の袋を掛け脱脂綿を湿したものをに入れて乾燥を防止した。

ホ. 着莢調査 交配後11日目より15日目に行つた。この時期は別の調査に依ると、授精しなかつたものは落花を終り、授精したものは莢長が大体最高に近くな

つて着莢の見分け易い時期である。この後颱風の被害を受けたために結莢、結実に就ての調査は出来なかつた。従つてこの調査成績は交配後11日より15日目における着莢歩合に就ての成績であつて、結莢歩合または厳密な意味の授精歩合とは異なるものである。

3. 試 験 成 績

着莢調査に依る結果は第1表第1図に示す通りである。

第1表 交配時刻と着莢歩合

交配時刻 交配日	6時 ～ 7時	9～10	12～13	15～16	18～19
8月30日	2/ 12	12/ 18	11/ 20	17/ 25	19/ 26
9. 2	7/ 24	17/ 26	22/ 82	23/ 33	15/ 24
9. 5	1/ 19	13/ 25	15/ 25	19/ 26	6/ 22
計	1/ 55	42/ 69	48/ 73	59/ 84	40/ 72
着莢歩合	18.2	60.9	65.8	70.2	55.6

備考 欄中 下の数字は交配花数
上の数字は着莢数

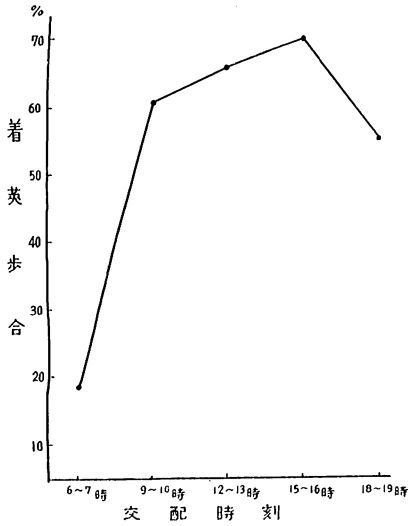
第1表第1図に示す如く、早朝6時より7時迄の区は着莢率が最も悪く僅か18.2%にすぎなかつた。9時から10時迄は急激に着莢歩合は高くなり、60.9%であり、12時より13時は65.8%と増し、15時より16時が70.2%で最高であつた。18時より19時はやゝ下つて55.6%であつた。

又交配花数及び着莢数も大体着莢歩合同様の傾向であつた。

4. 摘 要

この実験結果から直ちに交配時刻と授精又は結莢との関係を見出す事は温度、湿度等と花粉の発芽能力、

第1図 交配時刻と着莢歩合



花粉管の伸長度及び核の授精等の関係について基礎的な説明がないので断定出来ないが実際、本実験を行つ

た時感じた事より推定すると。

イ. 早朝の交配が着莢歩合が低いという事は、早朝は開花間もない新鮮な花粉が得られないこと。花粉があつても露が管の中にとまつていて花粉の破裂が起り勝ちであるために、授精が悪く従つて着莢も少ないものであろう。

ロ. 昼間温度の高い午後が着莢率が良いということは開花直後の新鮮な発芽能力盛んな花粉が得られると言う事と、温度が花粉の発芽伸長に好都合であるために授精が良く行われ、従つて着莢が多いものと考えられる。

ハ. 午後3時より4時の交配が最も着莢歩合の高いということは適当な花粉が得られるということ、授粉後は徐々に温度は低下し授粉後の乾燥が少なく、適当な湿度を保持することも1つの原因をなすのではないかと考えられる。

ニ. 以上の結果から大豆の交配は今後4時頃迄の日中に行うのが操作も能率が挙り、結莢歩合も高いことがわかる。