

四、討 論

依據以上試驗結果可知高粱細胞質雄不稔系統之A系統的不稔性及B系統的可稔性於本省各種條件下(即田間與玻璃室內)似無差異而均為相同，因此可明瞭由美國引進之雄不稔系統(A系統)及其維持系統(B系統)各能維持其原來之遺傳性而表示安定之稔實性(222E等16個雄不稔系統由美國引進本省後已有10餘年之時間)不受本省環境之影響，由本試驗調查結果發現各品種之雄不稔系統可表示百分之百之不稔性，又爲了維持此雄不稔系統與B系統之維持交配亦不受氣環境之影響很容易進行，即採用接近法(Approach method)交配，因各雄不稔系統的A系統與維持系統B系統爲同一品種大略能同時開花，故其交配爲無困難而其著粒率亦相當高，此外依據調查結果可知A系統×B系統之交配後代及B系統之自交後代之套袋自交稔實率是前者(即A×B)之交配後代爲0%，後者(B系統)之自交後代爲90~100%，由此結果我們可知高粱細胞質雄不稔系統之A系統及B系統的維持及繁殖在本省並無發生困難而很安定可表現原來之遺傳性，故雄不稔系統由美國引進後筆者所擔心的是否受氣候環境之影響或是否能繼續維持其遺傳性等似無問題的。

至於種苗繁殖場所建議之於雜交高粱採種圃母本(雄性不稔系統)中不斷的有雄稔性植株出現乙事推想有以下原因，①於採種時B系統以外之其他花粉之混雜使下一代之雄不稔系統(A系統)無法維持其不稔性出現可稔性植株②於收穫乾燥脫粒調製時的種子混雜，由以上二個原因中似第二原因可能性較大，因爲採種圃爲一定有隔離，如無所規定距離之隔離於田間檢查是不會合格的，在此情形下其他花粉之混雜機會爲少，於第二原因因雄不稔系統(A系統)與雄不稔維持系統(B系統)在田間栽培時其行距僅爲50公分而於生育中常因氣候之影響會發生倒伏，致使收穫時如工人不注意很容易引起混雜，使B系統之穗混入於A系統穗中，又收穫後之乾燥，脫粒調製等工作時亦易發生混雜，因之將來再播種時發生雄不稔系統(母本)中有雄性稔性植株，這些現象並不是受環境之影響或其遺傳性之變化而來的，是完全爲人爲的因素所引起，惟此問題不能僅以一年之試驗結果來下結論，必須繼續再進行試驗才能確定其結果。

五、摘 要

1. 由美國引進之高粱細胞質雄不稔系統及其維持系統於本省環境條件下各系統均能維持原來之遺傳性而表現安定之稔實性，即細胞質雄不稔系統在本省很容易維持及繁殖而能保持其不稔之遺傳性。
2. 於雜交高粱採種圃母本(雄不稔系統)中所發現之雄稔性植株可能由於人爲的混雜所引起而似不是雄不稔系統之稔實性受環境條件之影響或遺傳性之變化而發生的。