

転換畑と普通畑との大豆生育相の差異

高畑康浩・財津昌幸・古明地通孝 (九州農業試験場)

Yasuhiro TAKAHATA, Masayuki ZAITSU and Michitaka KOMEICHI : Difference of Soybean Growth between Drained Paddy Field and Upland Field

秋大豆の転換畑での播種期の早進化は、過繁茂となりやすい。この場合の肥沃度の違いによる、転換畑と普通畑の生育相の差異を明らかにするために、本試験を行った。

1. 試験方法

転換畑(礫質灰色低地土、転換3年目)と普通畑(厚層多腐植質黒ボク土)のそれぞれに、フクユタカを用い、7月17日に、71×10cm・1本立として播種した。施肥処理は、標準(N:P:K=0.18:0.06:0.06, kg/a)区と、無肥料区を設け、病害虫防除以外は、両圃場とも全く同一耕種法とした。

2. 結果および考察

生育・収量に対する施肥処理間差よりも、圃場間の方のがはるかに大であり、転換畑が大きく上回った。生育の推移を見ると、開花期の全乾物重は、転換畑・標肥で352 (g/m²)、無肥でも305となり、普通畑の標肥区(216)より大となっている。また、主茎節数においても、標肥で1.5、無肥では2.5もの差があり、転換畑の生育はかなりおう盛なものであった。一方、根粒重は転換畑が劣っているが、N吸収量は転換畑の方が多く、従来から指摘されているように、転換畑は相当な生産力を持っていることが推察された(第1表)。

開花期のLAIは、転換畑が大きくなっているが、開花期30日後には普通畑との差は縮まり、10月8日には両者の関係は逆転している。転換畑の主茎枯葉節数は、開花期30日後に、すでに8節近くに達しており、LAIは下降期に入っていたと思われる。また、10月8日には主

茎15節中10節までが枯葉節になっている事も考えあわせると、転換畑の生育は過繁茂であった。

繁茂量を構成するのは、葉数と葉の大きさであり、葉数=節数でもある。第2表では、この関係について見た。転換畑は普通畑に比べ、総節数についても最頂節葉面積についても大きくなっているが、その増加程度は総節数で約10%であったのに対し、最頂節葉面積については2倍以上となっており、これが、転換畑での主な過繁茂要因と思われる。転換畑の莢数・子実重ともに、普通畑より大きくなっているが、これは転換畑圃場内に発生した茎枯れ腐敗株を除いて算出したこともあり、実際にはこれほどの差は無かつたと思われる。

以上、転換畑と普通畑での生育の差をみてきたが、開花期の転換畑の生育から見て、転換畑では約400kg/10aの高収を期待できる。それには、栽植密度や播種期の調整による節数(すなわち莢数)の確保が必要であるが、今までみてきたように、葉面積の増大が大きく、過繁茂になりやすいので、コンスタントに400kg/10a以上の収量をを得るのは、なかなか困難である。問題は、節数を減らさずに葉面積を適正量に保つことであるが、一葉の面積の大きな品種は葉面積が過剰になりやすく、肥沃な転換畑で適正な葉面積を保つには、あまり個々の葉の大きくならない品種が、望ましいのではないかと推察された。

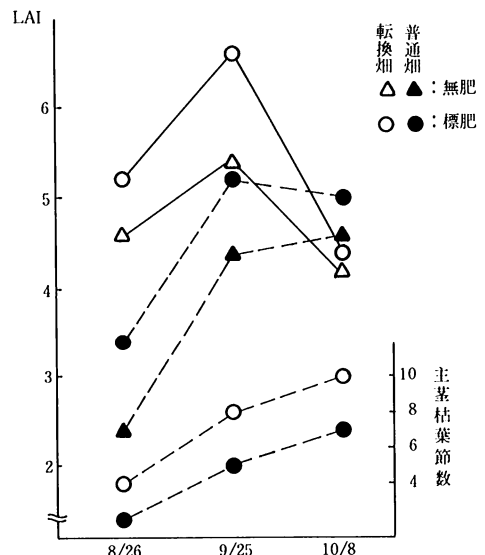
第1表 開花期における主要形質(莢数・子実重は成熟期)

圃場	区分	主茎節数	全乾物重(g/m ²)	N吸収量(g/m ²)	根粒重(g/m ²)	莢数(m ²)	子実重(kg/a)
転換畑	無肥	14.8	305	9.6	1.92	904	39.3
	標肥	14.8	352	11.9	2.11	982	41.8
普通畑	無肥	12.3	151	5.2	2.71	671	29.3
	標肥	13.3	216	7.3	2.50	816	34.3

第2表 両圃場における総節数と葉面積の差異

10月8日調査

圃場	区分	1本当総節数	最頂節葉面積(cm ² /複葉)
転換畑	無肥	37.2	319.5
	標肥	37.8	315.9
普通畑	無肥	30.7	153.6
	標肥	34.5	153.0



第1図 葉面積指数と主茎枯葉節数の推移