

〔講演要旨〕

大豆3粒播種栽培の出芽・苗立ちと生育・収量

北野順一・中西幸峰・中山幸則

(三重県科学技術振興センター農業研究部)

播種時期の降雨による播種作業の遅延や湿害による苗立ち不良は、水田転換畑大豆の主たる収量変動要因である。そこで、苗立ち安定に有効な1株当たり3粒播種栽培について、試作3粒目皿を用いて出芽・苗立ちと生育・収量への影響を検討した。

伊賀農業研究室の細粒強グライ土圃場で株当たり播種粒数が苗立ちに及ぼす影響を検討したところ、播種後の多雨条件では1粒および2粒播種に比べて3～5粒播種は有意に欠株が少なくなり、苗立ちが安定した。

播種機メーカーに依頼して試作した3粒播種用目皿を用いて、場内圃場と現地圃場6カ所で播種精度および苗立ちを検討したところ、時速3.3kmの作業速度でも3粒播種は慣行2粒播種より苗立ち率が高く、欠株率が少なくなった。株内の苗立ち分布を調査した結果、3粒播種は2粒播種に比べて、同一株内の近い2本間の距離が有意に短かった。このことから、3粒播種は2粒播種より株内の種子が近接して播種されることが出芽力を高め、

苗立ち安定につながっていると推察された。

伊賀農業研究室の細粒灰色低地土の水田転換畑で、2粒播種と3粒播種の生育経過、収量・収量構成の違いについて、個体密度を同等とした中耕培土栽培と狭畦栽培で検討した。3粒播種は2粒播種に比べて、開花期までの条間地際部の相対照度が高く、葉面積指数は小さく推移した。個体密度が同等な条件では、面積当たりの節数、稈実莢数および子実重は同等であるが、主茎と分枝の構成比率を比較すると、3粒播種は節数、稈実莢数、子実重のいずれもより主茎に依存する収量構成であった。狭畦栽培では3粒播種は2粒播種より倒伏程度が大きくなり、特に密植条件でより顕著であった。3粒播種と2粒播種では、主茎長の差は小さいが、3粒播種は下位節間長が長く、茎が細くなる傾向が認められた。また、押し倒し倒伏抵抗値は、株単位では3粒播種で大きくなるが、個体当たりでは小さくなった。

〔発表：第136回講演会〕

〔講演要旨〕

ソバの耐湿性：幼植物期の品種間差と湿害後の成長回復

渡辺孝政¹・大澤良²・道山弘康³・飯嶋盛雄¹(¹名古屋大学大学院生命農学研究科・²筑波大学大学院生命環境科学研究科・³名城大学農学部)

普通ソバは比較的耐湿性が弱い作物であることが知られている。ところが、我が国では水田転作作物として転換畑でのソバ栽培が盛んに行われるため、耐湿性品種の育成が望まれている。ソバの耐湿性に関するこれまでの研究報告は数品種から十数品種の耐湿性を評価した研究はいくつかみられるが、耐湿性程度を多数の品種・系統間で比較した研究例はほとんど見られない。そこで本報告では、まず、比較的多数の88品種を供試し、普通ソバ幼植物期における耐湿性の品種間差を調査した(実験1)。次に耐湿性程度の異なる数品種を用い、湿害後の成長回復を調査した(実験2)。また、ソバ根の横断切片を作り、通気組織の形成の有無を観察した(実験3)。

実験1では過湿区と対照区を設け、1週間後の発芽数と地上部新鮮重を測定し、耐湿性程度(対照区に対する過湿区の比)を求めた。その結果、耐湿性程度は品種間で違いがみとめられ、総新鮮重(=発芽数×地上部新鮮重)を指標とすると、品種間で0.18から0.97までの変異を認

めた。実験2では、実験1で耐湿性程度が異なった6品種を供試し、成育初期に過湿処理を1週間与えた区と対照区を設け、合計5週間成育させた。その結果、耐湿性程度が弱い品種では根乾物生産の回復が認められず、過湿区での地上部/根乾物重比が有意に高かった。実験3では耐湿性程度の異なる2品種を供試し、過湿区と対照区で1週間栽培した。しかし、品種、処理間の違いに関わらず、ソバ根において通気組織の発達は認められなかった。

以上の結果から、ソバの耐湿性程度と湿害後の成長回復には品種間差が認められ、耐湿性が弱い品種では過湿ストレス解除後にも根の成長回復が小さいことが明らかとなった。なお、ソバでは、皮層崩壊により通気組織は形成されないため、ソバの耐湿性は根系の通気性とは直接的な関係が無い可能性が高い。

〔発表：第136回講演会〕