

ダイズ登熟期のソース/シンク処理が種子重および種子耐湿性に及ぼす影響高橋友理奈^{1*}M1★・中嶋孝幸¹・中村聡²・本間香貴¹

(1東北大学大学院農学研究科・2宮城大学食産業学群)

Effect of defoliation and pod thinning treatment during seed filling on seed weight and pre-germination flooding tolerance in soybeanYurina Takahashi^{1*}M1★, Takayuki Nakajima¹, Satoshi Nakamura² and Koki Homma¹¹Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University,²School of Food Industrial Sciences, Miyagi University)

【目的】ダイズ栽培において、播種後の湿害による発芽率の低下を軽減する方法の一つとして、耐湿性の高い種子の生産方法を検討している。種子耐湿性を調べる手法として冠水試験が用いられる。同一圃場から採種した種子でも、冠水試験により発芽しない耐湿性の低い種子と発芽する耐湿性の高い種子が存在する。この耐湿性の差異を生じる要因は明らかでない。本研究では、このような耐湿性の差異は種子の登熟期の条件の違いにより生じるのではないかと考え、圃場栽培試験で登熟期の条件に変化を与える処理としてソース/シンク処理を行い、種子重や種子耐湿性に及ぼす影響を解析した。

【材料および方法】2018年に宮城大学食産業学群の実験圃場で栽培した。供試品種にはエンレイを用い、6月18日に条間80cm、株間20cmで2粒播きした。大豆化成550号(N:P₂O₅:K₂O=5:15:20)35kg/10a、苦土石灰60kg/10aを全量基肥として全層施肥した。試験区は、対照区、ソース/シンク処理区(剪葉区、摘莢区)を設けた。子実肥大始期に剪葉処理と摘莢処理を行った。剪葉処理は全ての複葉について頂小葉以外を剪葉し、摘莢処理は各節の基部の莢以外を切除した。処理は1畝中に剪葉処理1株、無処理1株、摘莢処理1株の順で繰り返し行った。剪葉処理個体をまとめて剪葉区、摘莢処理個体をまとめて摘莢区とした。収穫期に各区8株をサンプリング後、種子含水率を10%に調整し、1粒ごとに、粒重と外観状態を記録した後、25°C暗条件で冠水発芽試験を行った。冠水発芽試験では、種子を3日間冠水した後、好適な水分状態を維持したペーパータオル上に7日間静置し、種子の発芽状態を観察、記録した。正常な幼植物となったものを発芽とみなし、その割合を種子耐湿性の指標とした。

【結果および考察】1個体あたり精粒重は、対照区で26.7g(10a換算291kg)と最も重く、摘莢区で19.3g(10a換算226kg)と最も軽かった。1粒重は、対照区で340mgと最も重く、摘莢区で332mgと最も軽かった。種子耐湿性は、摘莢区で最も高く、対照区で最も低かった。1粒重について20mgの幅で階級を分け種子耐湿性との関係を比較したところ、摘莢区では280~400mgまでほぼ一定で高い種子耐湿性を示した。一方、他区では概ね280~320mgに種子耐湿性の高い範囲があり、粒重の増加とともに種子耐湿性が低下した。以上の結果、登熟期にソース/シンク比を高めることで種子耐湿性が高まる可能性が示された。さらに、種子耐湿性の高い粒重は平均1粒重より軽い傾向があること、また、登熟期にソース/シンク比を高めることで種子耐湿性の高い粒重が平均1粒重より重い粒重まで拡大することが示された。

【謝辞】本研究はJSPS科学研究費補助金(JP18K05591)の助成を受けたものです。