令和７年度豆類振興事業（試験研究助成費）の成果概要

⑫課題：能登大納言小豆における安定多収栽培管理技術の開発と体系化（5～7年度）

代表者：石川県農林総合研究センター農業試験場　能登農業復興研究室長　安達直人

目　的

能登大納言小豆は、近年、落莢と子実肥大不足による減収が問題となっている。これまでの研究で、モリブデンを種子に塗抹することで収量が向上する可能性が示されている。モリブデンはマメ科植物の窒素代謝に関与することから、モリブデン塗抹種子を用いた能登大納言小豆栽培における適正施肥量について検討した。

また、生産規模の拡大に伴い、従来の手摘みに代わり機械による一斉収穫が行われている。収穫適期は目視により判断しているがほ場全体の生育状況の判断は難しいため、ドローン空撮で取得した正規化植生指数(NDVI)を用いた熟莢率および収穫適期の推定可能性について検討した。

成　果

①モリブデン塗抹種子を用いた小豆栽培の適正施肥量の検討

・令和７年産は開花期に高温(最高気温30℃超)が続いたことにより不稔が多発した。モリブデン塗抹種子では施肥量が多いほど不稔発生率は高かった。
・モリブデン塗抹種子では、基肥を標準施肥量の50%(窒素成分1 kg/10a)に減らすことにより、開花期の高温条件下でも不稔発生率が低減し、大粒率は低下するものの収量は向上すると考えられた。

②正規化植生指数（NDVI値）を活用した収穫適期の推測

・10月以降のドローン空撮で得られたNDVIと莢の熟莢率との間には負の相関が認められ、葉の黄化が始まる時期（10月下旬～11月上旬）に同じ作型の複数ほ場のNDVI値を比較することで、ほ場ごとの登熟進度を把握でき、収穫順序の予測に活用できる可能性が示唆された。

表　モリブデン塗抹種子における基肥量の違いが収量等に及ぼす影響

区名	施肥量 (kgN/10a)	不稔発生率 (%)	精子実重[z] (kg/10a)	大粒率[y] (%)	百粒重 (g/100粒)
無施用区	0	38	165.1	62.6	21.4
減肥区（5割減）	1	66	181.5	54.0	22.0
標準区	2	77	122.8	53.5	22.4
増肥区（5割増）	3	92	93.8	42.4	17.2

z 精子実重は被害粒等、屑粒を除き10a換算したもの
y 大粒率は粗子実重に占める穀粒丸目篩6.7㎜以上の子実の割合
モリブデン塗抹：モリブデン酸ナトリウム2.0gを小豆種子1kgに塗抹

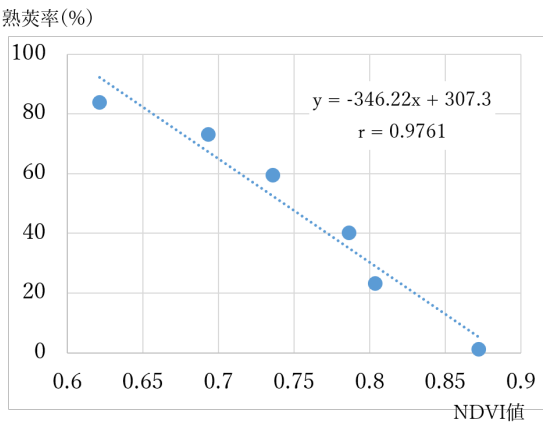


図　NDVI値と熟莢率との関係

R7標播：播種7/9　開花期9/4
NDVI値：マルチスペクトルカメラを搭載したドローンで高度10mから撮影