

液肥を用いた穂揃期追肥によるビール大麦の子実タンパク質含有率適正化

岩城雄飛・徳田眞二¹⁾・河野太祐・秀島好知

(佐賀農試セ・¹⁾佐賀農業技術防除セ)

【目的】

ビール大麦は実需者から子実タンパク質含有率の適正值として10~11%が要望されている。そこで、穂揃期に尿素液肥による追肥を行い、子実タンパク質含有率を基準内に収めるための生育診断技術及び施肥法について検討を行った。

【材料および方法】

試験1 穂揃期の施用方法の違いによる子実タンパク質含有率の変化

2016年産から2018年産までの3ヶ年に「サチホゴールド」を用いて、佐賀県農業試験センター内の圃場で試験を実施した。播種は12月1~7日に行い、播種量は6.7~8.6kg/10a、栽培様式は畦立て2条播きで畦幅75cmとした。試験区の構成は第1表のとおり。子実タンパク質含有率は近赤外分析装置(FOSS社)で測定し、乾物換算で表示した。

表1 試験区の構成。

区 No.	基肥	追肥	追肥	窒素成分kg/10a)		合計
				穂揃期追肥 (量)	(種類)	
1	6	4	0	0		10
2	6	4	0	1	尿素液	11
3	6	4	0	2	尿素液	12
4	6	4	0	3	尿素液	13

試験2 生育診断技術の開発

2018年産~2020年産年に「サチホゴールド」を用いて、佐賀県農業試験センター内の圃場で試験を実施した。生育量を段階的に変えるため、基肥、追肥及び追肥の窒素施用量を変えた区を設け、基肥は12月上~中旬、追肥は1月下~2月上旬、追肥は2月下~3月上旬に施用した。葉色はSPAD-502PLUS、NDVI(Normalized Difference Vegetation Index: 正規化植生指数)はTrimble社製Handheld Crop Sensor“GreenSeeker”を用いて測定した。

【結果および考察】

試験1 穂揃期の尿素液肥施用により、窒素成分量で1kg/10a毎に子実タンパク質含有率が0.4%上昇した(図1)。穂揃期追肥0kgの子実タンパク質含有率は8.3~11.5%と年次差があり、基準内に

収めるためには、生育診断に基づいた施肥量の調整が必要と考えられた。

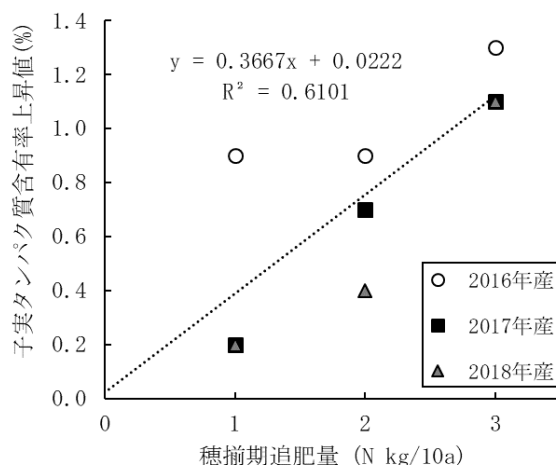


図1 穂揃期追肥0kg区と比較した子実タンパク質含有率の上昇値(区No. 2, 3, 4のみ)

試験2 出穂前30日頃から出穂期頃までの葉色及びNDVIと子実タンパク質含有率との関係を解析した結果、出穂前4日頃の葉色及びNDVIと子実タンパク質含有率との間に相関が認められ、穂揃期追肥前の子実タンパク質含有率の推定は可能と考えられた(図2)。

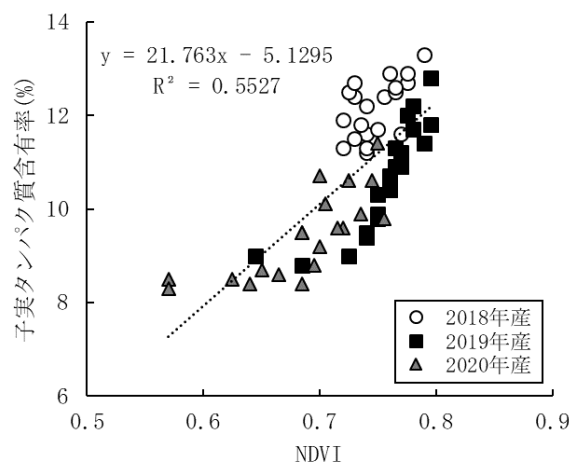


図2 出穂前4日頃のNDVIと子実タンパク質含有率との相関

これらの結果から、出穂前に子実タンパク質含有率を推定し、穂揃期に適正量の尿素液肥を施用することで、子実タンパク質含有率の適正化が可能であることが示唆された。