

[平成19年度参考となる技術]

[技術名] 六条大麦「ファイバースノウ」の容積重に影響する要因

[要約] 六条大麦「ファイバースノウ」で、容積重を左右する要因として、5月(登熟期)の日射量や穂数の影響が大きく、容積重を大きくするためには、越冬前生育量をやや抑制して、穂数を過剰としないことが大切である。

[キーワード] 六条大麦、ファイバースノウ、容積重、日射量、千粒重、穂数

[担当] 福井農試・作物・育種部・作物研究グループ

[連絡先] 電話0776-54-5100、電子メールmasanori_tsuchida@fklab.fukui.fukui.jp

[背景・ねらい]

福井県は、六条大麦の作付面積や生産量は日本一となっている。近年、実需者から高品質な大麦が求められ、品質指標のひとつとして容積重が大きいことが要望されている。福井県産麦の実需者のひとつであるH社では、原料大麦に要求する容積重の下限値は660g/リットルという社内規定が設けられている。そこで、過去6年間の栽培試験成績から、六条大麦「ファイバースノウ」で、容積重に影響する要因を検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 過去6年間でみると、登熟期にあたる5月の日射量が多い年は、容積重が大きい傾向にある(図1)。容積重は登熟期間中の乾物生産の良否の影響が大きい。
2. 容積重は千粒重と正の相関関係がみられ(図2)、粒の充実の良否が容積重に影響する。5月の日射量の多少で区分すると、日射量の多い年次(19MJ/m²以上)では両者に強い正の相関関係($r=0.8535$)がみられるが、日射量の少ない年次(16MJ/m²以下)では、相関関係は弱く($r=0.5248$)、また回帰式の傾きも小さい。
3. 容積重は穂数と負の相関関係がみられ(図3)、穂数が過剰となると容積重が小さくなり、特に日射量の少ない年次で顕著である。
4. 越冬前の生育量と穂数との間に正の相関関係がみられる(図4)。また、越冬前生育量と容積重との間に負の相関関係がみられ(図5)、越冬前生育量の過剰は穂数も過剰となりやすく、その結果、容積重の低下につながる。
5. 5月の日射量が少ない(15~16MJ/m²程度)条件下でも容積重660g/リットルを確保するには、越冬前の生育量(茎数(本/m²)×葉色(SPAD)×草丈(m))は、10月上旬播種で3000程度、10月中旬播種で2000程度、10月下旬播種で1000程度が目安となる。このとき、5月の日射量が多ければ(19MJ/m²以上)、容積重690g/リットルの確保も可能である(図5)。

[成果の活用面・留意点]

1. 穂数を過剰としないことは、硝子粒の発生を抑制するためにも重要である。
2. 極端な早播きや基肥窒素量の過剰な施肥は、越冬前生育量の過剰につながるのを避ける。
3. 登熟を良くするためには、排水対策の徹底など基本技術の励行により、収穫直前まで根を健全に保ち、いわゆる「枯れ熟れ」を防ぐことも重要である。
4. 本試験は、福井農試場内圃場や農試近隣の現地圃場(ともに細粒グライ土)で、条播栽培(機械条播)されたものである。

[具体的データ]

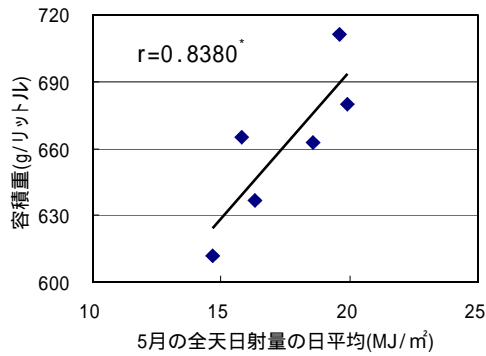


図1 5月の日射量とファイバースノウの容積重
 注1:容積重は2000年播種～2005年播種(6カ年)の福井農試の栽培試験データの各年の平均値
 注2:日射量は福井地方気象台の値

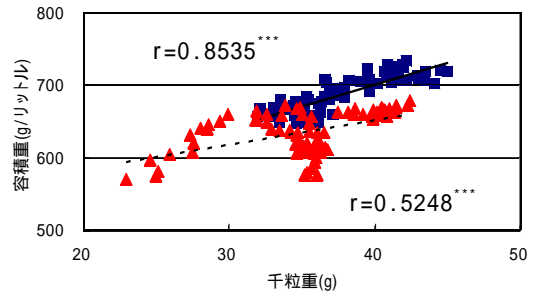


図2 ファイバースノウの千粒重と容積重
 注:凡例の四角は5月多照の3年(01,03,05年播種)、凡例の三角は5月寡照の3年(00,02,04年播種)の値(凡例は、図3～図5も同じ)

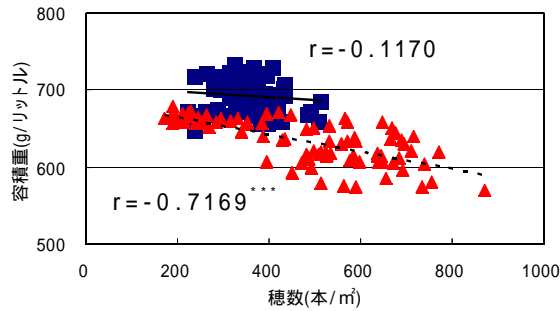


図3 ファイバースノウの穂数と容積重

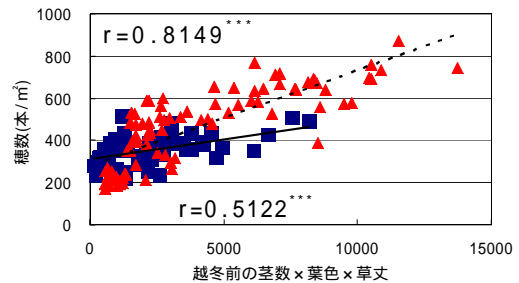


図4 ファイバースノウの越冬前生育量と穂数
 (横軸は12月の茎数(本/m²)×葉色(SPAD)×草丈(m))

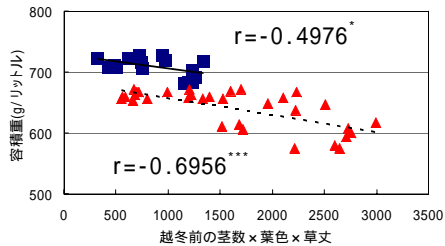
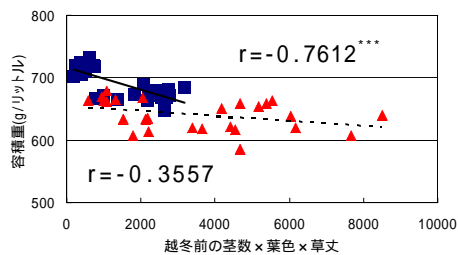
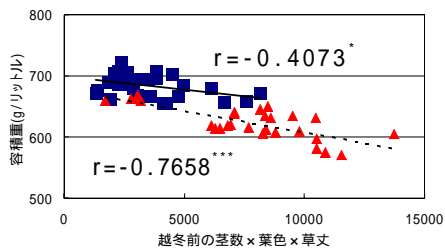


図5 ファイバースノウの越冬前生育量と容積重
 (横軸は12月の茎数(本/m²)×葉色(SPAD)×草丈(m))
 注:左上図は10月上旬播種の値、右上図は10月中旬播種の値、左下図は10月下旬播種の値

[その他]

研究課題名: 大麦の高性能播種作業技術と品質向上栽培技術の確立

研究期間: 2006年度～2008年度(2006年度)

研究担当者: 土田政憲、笈田豊彦