

阿蘇地域で多収が得られる糯性大麦品種「ホワイトファイバー」の特性

糯性の大麦品種「ホワイトファイバー」は、阿蘇地域では稈性の慣行品種「ニシノホシ」よりも出穂期で10日、成熟期で3日程度遅いが、収量は50kg/a以上と多収である。また、早播きすると充実が不良となり減収する。精麦粉に含まれる機能性成分β-グルカン(食物繊維)は「ニシノホシ」、「ダイシモチ」よりも多い。

農業研究センター高原農業研究所(担当者:林田裕樹)

研究のねらい

阿蘇地域では、冬期の土地利用型作物として大麦が約250ha作付けされているが、その大部分が稈性品種の「ニシノホシ」である。一方で、近年の消費者の健康志向が強まる中、機能性成分であるβ-グルカン(食物繊維)を多く含む糯性大麦の需要が高まっている。

そこで、糯性大麦の品種比較試験において、収量性が高く有望であった「ホワイトファイバー」について、阿蘇地域における特性を明らかにする。

研究の成果

阿蘇地域における「ホワイトファイバー」の特性は以下のとおりである。

1. 「ニシノホシ」、「ダイシモチ」より穂数が少ないが、収量性は優れる(表2)。
2. 出穂期は「ニシノホシ」より10日、「ダイシモチ」より8日程度遅いが、成熟期の遅れは「ニシノホシ」より3日程度で、「ダイシモチ」と同等である(表2)。
3. 稈長は「ニシノホシ」、「ダイシモチ」より30cm程度長い。倒伏程度は、同比較品種と同程度で小さい(表2)。
4. 作期分散等を目的に、慣行の播種期(11月上旬)より早播き(10月下旬)すると、容積重が小さく充実が不良となり減収する。なお、早播きによる減収程度は「ニシノホシ」よりも小さい(図1)。
5. 精麦粉に含まれる機能性成分β-グルカン(食物繊維)は、「ニシノホシ」、「ダイシモチ」よりも多い(表3)。

成果の活用面・留意点

1. 阿蘇地域における「ホワイトファイバー」栽培の指導資料に活用できる。
2. 高原農業研究所内水田(阿蘇市一の宮町:標高543m、黒ボク土、前作水稻)での試験結果である。播種量は、「ホワイトファイバー」と「ダイシモチ」は0.5kg/a、「ニシノホシ」は0.6kg/aとし、窒素施肥量は全て基肥0.5kg/a、穂肥0.4kg/aとした。
3. 稈長が長い特性があり、畑地や多肥条件では倒伏の懸念があるため、必要に応じて施肥量を調整する。
4. 赤かび病抵抗性が十分でないため、開花始め~開花期とその7~10日後の2回防除を行う。

【具体的データ】 No. 974 (令和4年(2022年)6月) 分類コード 01-02 熊本県農林水産部

表1 供試した大麦品種の分類

品種名	条性	皮裸性	糯稈性	秋播性程度
ホワイトファイバー	六条	皮麦	糯性	I ~ II
ニシノホシ ¹⁾	二条	皮麦	稈性	I
ダイシモチ ²⁾	六条	裸麦	糯性	II

1) 「ニシノホシ」は、2021年時点において阿蘇地域で最も作付けされている大麦品種。

2) 「ダイシモチ」は、阿蘇地域での作付けは無いが、県内で作付け事例がある糯性大麦品種。

表2 生育・収量等の比較

品種名	出穂期 (月. 日)	成熟期 (月. 日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	凍霜害 (0-5)	倒伏程度 (0-5)	千粒重 (g)	精麦重 (kg/a)	検査等級 (1-7)
ホワイトファイバー	4. 10	5. 27	112	4. 9	440	0. 5	0. 1	32. 7	52. 8	6. 7
ニシノホシ	3. 31	5. 24	83	5. 7	758	1. 3	0. 0	41. 8	41. 9	5. 7
ダイシモチ	4. 02	5. 27	82	4. 2	507	1. 0	0. 2	28. 4	42. 7	6. 3

注1) 2018~2020年播種の3ヵ年平均。

注2) 播種日は2018年は11/5、2019年は11/8、2020年は11/6とした。

注3) 凍霜害、倒伏程度は、0(無)~5(甚)に数値化した。

注4) 千粒重、精麦重は「ホワイトファイバー」:2.2mm、「ニシノホシ」:2.5mm、「ダイシモチ」:2.0mmの篩目で選別し水分12.5%に換算した。

注5) 検査等級は1(1等上)~6(2等下)、7(等級外)に数値化した。なお、「ホワイトファイバー」は標準品が無い条件での参考値。

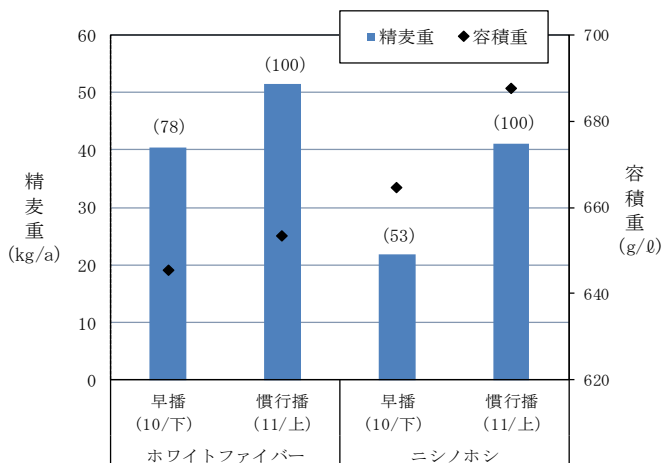


図1 播種期が精麦重及び容積重に及ぼす影響

注1) 2019~2020年播種の2ヵ年平均

注2) 括弧内の数字は各品種の慣行播の精麦重を100とした指数

表3 精麦品質の比較

品種名	β-グルカン 含量 (%)	容積重 (g/l)	精麦 白度 (%)	硝子率 (%)
ホワイトファイバー	6.3	665	44.2	22.6
ニシノホシ	3.7	695	43.6	60.0
ダイシモチ	5.3	784	42.9	20.3

注1) 九州沖縄農業研究センターによる分析(2018~2019播種の2ヵ年平均)。

注2) β-グルカンは精麦粉をMegazyme社製測定キットで測定した。

注3) 容積重は穀粒水分計(PM-830-2)で測定し、水分12.0%に換算した。

注4) 精麦白度は玄米・精米白度計(C-600)で測定し、C-300測定値に換算した。

歩留は「ニシノホシ」と「ホワイトファイバー」は55%、「ダイシモチ」は60%とした。

注5) 硝子率は、硝子率判定器(RN-840)で測定した。



図2 成熟期のホワイトファイバー



図3 穂の比較

(左:ニシノホシ、右:ホワイトファイバー)