

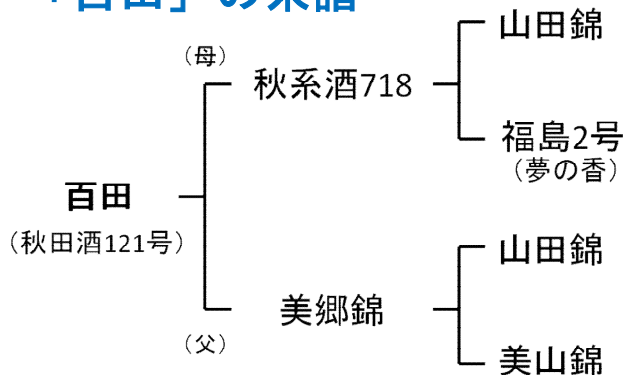
ひやくでん

「百田」栽培マニュアル

2021年11月 秋田県農業試験場



「百田」の系譜



「百田」の特性概要

[2016～2020年平均 (秋田県農業試験場奨励品種決定調査)]

品種名	百田	美山錦	秋田酒こまち
早晩性	やや早	やや早	やや早
出穂期	中	中	中
成熟期			
いもち耐病性			
遺伝子型	<i>Pii</i>	<i>Pia, Pii</i>	<i>Pia, Pii</i>
葉いもち	やや弱	やや弱	やや強
穂いもち	中	中	中
耐倒伏性	やや弱	弱	やや弱
耐冷性 (障害型)	やや弱	やや強	中
穂発芽性	中	難	やや難
出穂期 (月日)	8月2日	7月30日	7月31日
成熟期 (月日)	9月15日	9月14日	9月15日
稈長 (cm)	78	86	78
穂長 (cm)	18.0	19.7	21.0
穂数 (本/m ²)	523	354	337
倒伏 (0～5)	0.1	0.3	0.2
玄米			
収量 (kg/a)	53.2	57.8	57.0
「美山錦」比 (%)	92	100	99
千粒重 (g)	26.4	24.6	26.8
品質 (1～8)	3.0	3.6	2.9
粗タンパク質 (DW%)	7.5	7.4	7.5

「百田」の目標収量及び玄米品質目標

項目		目標	備考
収量		54.0 kg/a	収量レベルは「美山錦」、「秋田酒こまち」と比較して92～93%程度。
収量構成要素	千粒重	26.5 g程度	「秋田酒こまち」並～やや小さい。千粒重が大きすぎると精米時に碎米が発生しやすくなる。
	もみ数	23.2～25.0千粒/m ²	2016～2019年農業試験場における調査及び2018～2019年現地圃場における試験栽培の調査平均より。
	穂数	490～520本/m ²	穂数が550本/m ² を超えるとくず米が多くなる傾向。
	1穂もみ数	50粒程度	2016～2020年農業試験場及び2018～2019年現地圃場における調査の平均は49.4粒。
	登熟歩合	85 %以上	2016～2020年農業試験場及び2018～2019年現地圃場における調査の平均より。
玄米タンパク質含有率（乾物換算）		7.0±0.5 %	タンパク質含有率が高いと清酒中のアミノ酸度が高くなり、雑味につながる。低すぎると麹菌、酵母の栄養不足になり、発酵に支障が出る。高すぎても低すぎても問題となるので、7.0±0.5%の範囲になるようにする。
胴割粒		少	胴割粒が多いと精米で碎米が発生しやすくなる。玄米水分が低いと胴割粒率が高くなる傾向にあるので、適期刈り取りに努める。
整粒歩合		75 %以上	整粒歩合70%以上で一等米。篩目2.0mmで調整し、高品質な酒米に仕上げる。

百田の草姿の特徴

- ・ 穂長が短く、1穂もみ数が少ない
- ・ 穂数が多い
- ・ 葉色が淡めに推移する



「秋田酒こまち」、「美山錦」とは異なる草姿を示します



高品質な酒米は土づくりから

●土作りのポイント

～高品質・良食味米安定生産マニュアル 平成27年3月、農業試験場より

- ・ 耕起深を確保しましょう →耕深15cmを目標

根を健全に保ち、根域を深く拡大させます。

高温ストレス等による根の機能減退を防止し、イネの活力維持につながります。

- ・ 地力の維持、増強に努めましょう

地力が低下していると・・・

最高分げつ期以降に急激な葉色低下や生育の停滞につながります。

養水分の吸収が登熟後半まで維持できず、収量、品質が低下しやすくなります。

→堆肥施用で地力向上

地力窒素が過剰な場合は・・・

もみ数の過多や倒伏につながります。

玄米タンパク質含有率が上昇し、品質が低下します。

→減肥で調整

- ・ 堆肥や土壌改良資材、化成肥料をバランスよく施用しましょう

秋田県では特にケイ酸が不足気味です。¹⁾

☆ ケイ酸資材の効果

登熟期の高温対策（白未熟粒の減少）

玄米タンパク質含有率上昇の抑制

いもち病その他の病害虫に対する抵抗性強化

が期待できます。

1) 土壌保全調査事業成績書（農林水産省生産局、平成20年8月）より。

●施肥設計について

- ・ 基本的に「美山錦」、「秋田酒こまち」と同じ施肥体系
- ・ 追肥を行う場合は幼穂形成期頃に行い、減数分裂期には行わない

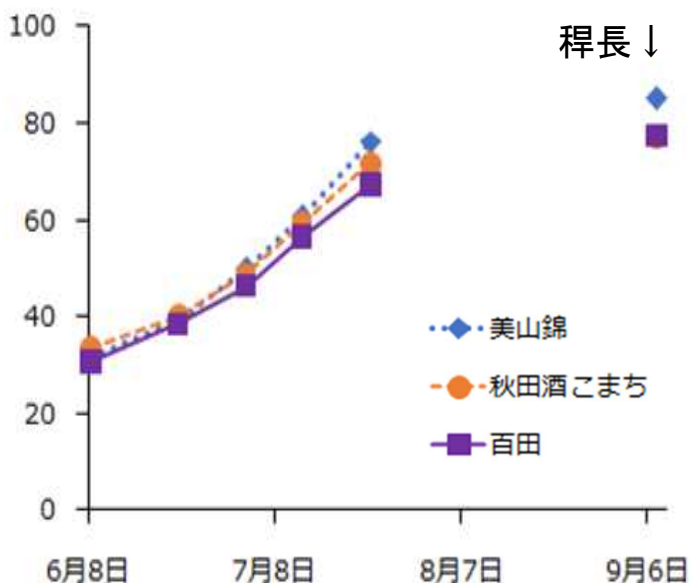
（玄米タンパク質含有率の上昇につながります）

「百田」の生育特性

[2016～2020年調査平均（農業試験場）]

●草丈の推移

(cm)

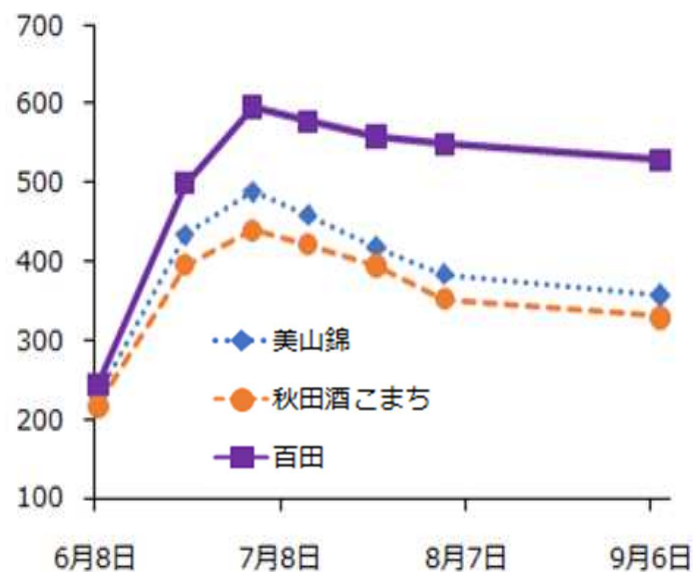


草丈は「美山錦」、「秋田酒こまち」より短めに推移する

稈長が83cmを超えると倒伏が目立つ

●茎数の推移

(本/m²)

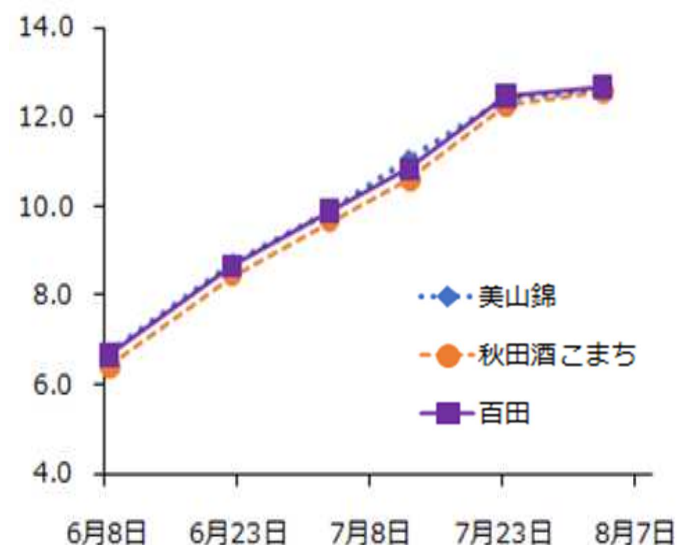


茎数は多めに推移

穂数は550本/m²以下にする

●葉齢の推移

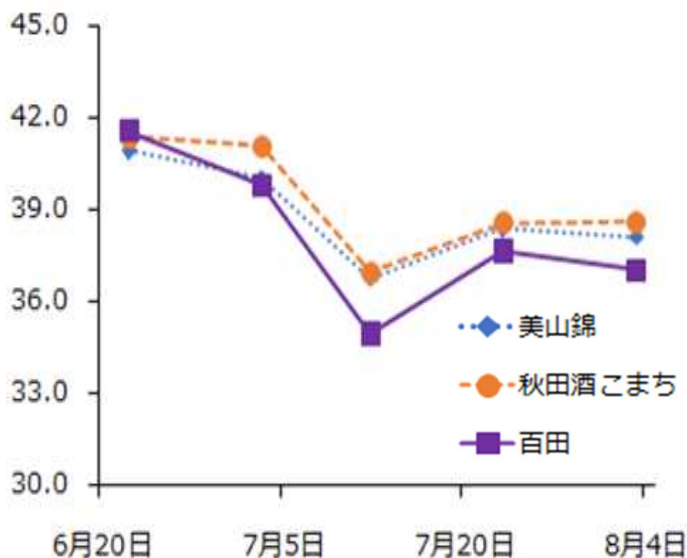
(枚)



葉齢は「秋田酒こまち」と同等に推移

●葉色の推移（幼形期追肥をした場合）

葉緑素計値（SPAD502）

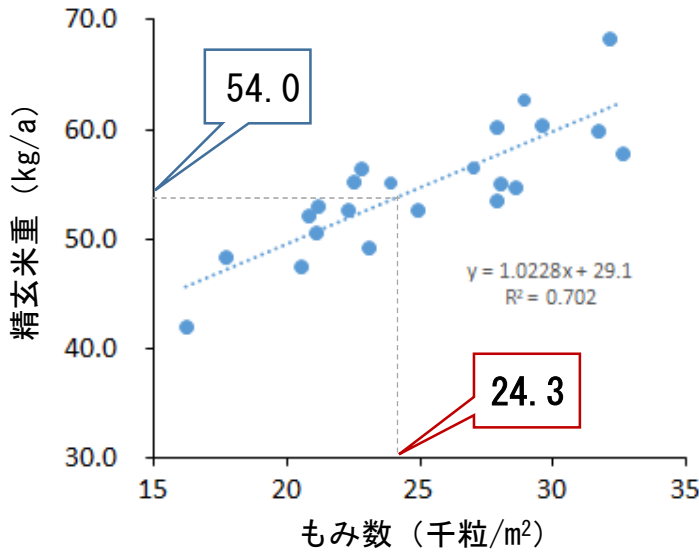


葉色は「美山錦」、「秋田酒こまち」より淡く推移

目標生育量

●目標収量構成要素

- ・ 収量からみた目標穂数・目標もみ数



目標収量54.0 kg/aのとき
もみ数は24,300粒/m²と計算される

→ 目標もみ数は
23,200～25,000粒/m²程度

1穂もみ数は45～53粒程度
(品種特性)



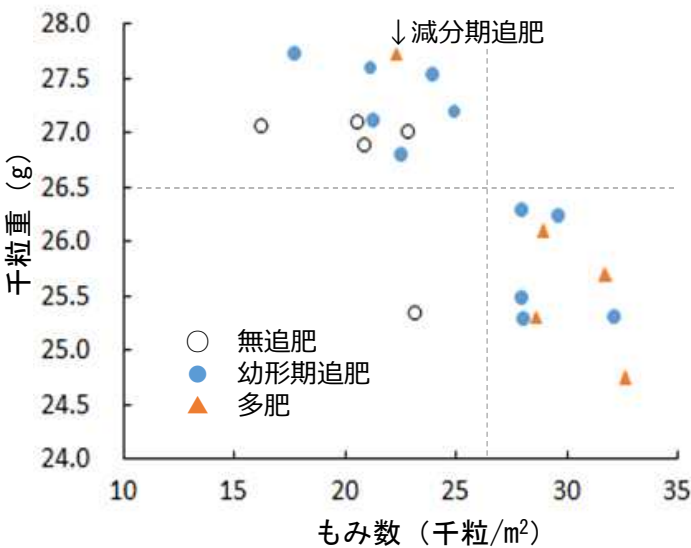
目標穂数は490～520本/m²
程度

- ・ 穂数； 490～520本/m²
(もみ数； 23,200～25,000粒/m²)
- ・ 登熟歩合； 85%以上
- ・ 千粒重； 26.5 g



目標収量
54.0
kg/a

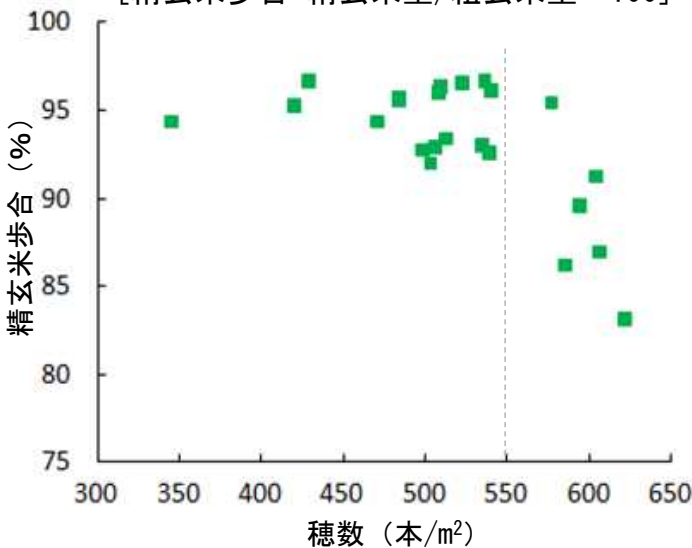
※ もみ数が増えると千粒重が
軽くなる



もみ数は25.5千粒/m²以下にする

※ 穂数が増えるとかず米が増加し、
精玄米歩合が低下する

[精玄米歩合=精玄米重/粗玄米重×100]

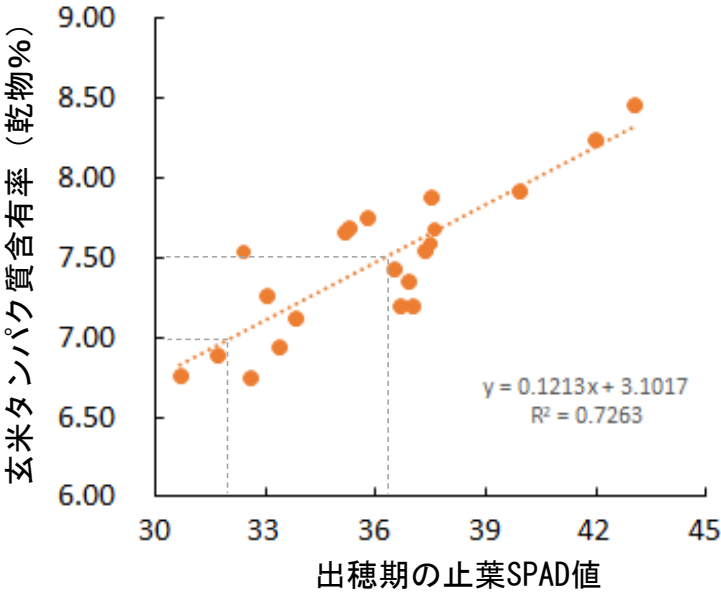


穂数は550本/m²以下にする

●目標玄米タンパク質含有率からみた目標生育量

目標玄米タンパク質含有率； 7.0±0.5%（乾物換算値）

- 玄米タンパク質含有率と出穂期の止葉SPAD値の関係

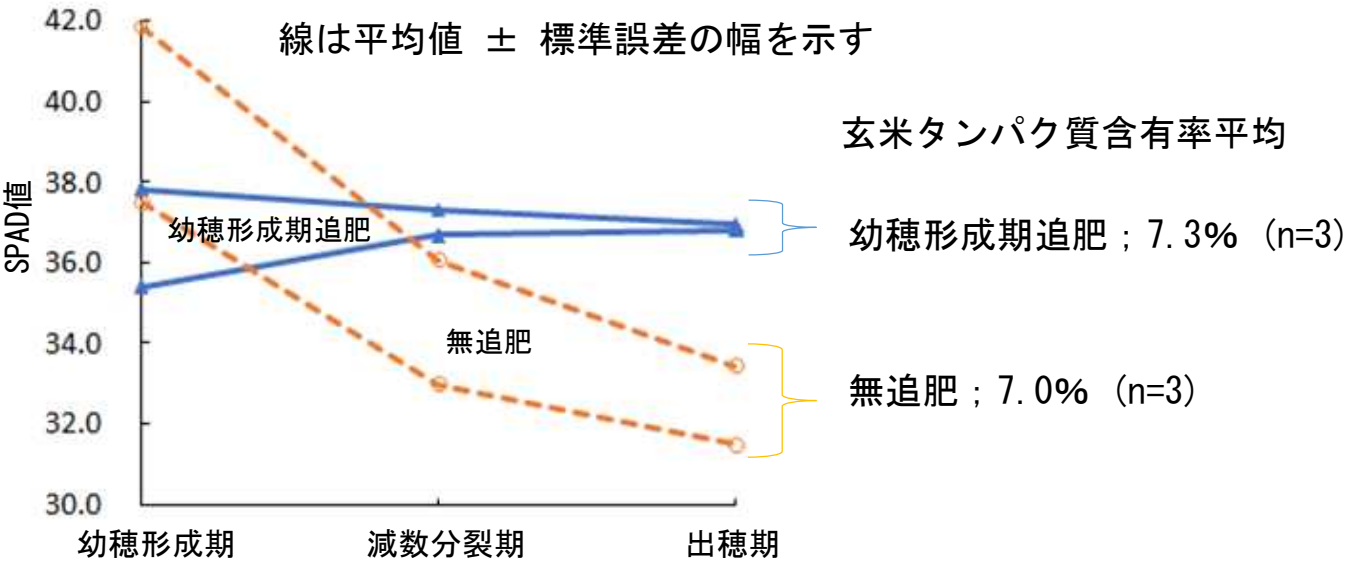


玄米タンパク質含有率； 7.0%
→出穂期のSPAD値； 32.1

→出穂期頃の止葉の葉緑素計 (SPAD) 値32～36を目標

[参考； 追肥処理別SPAD値の推移]

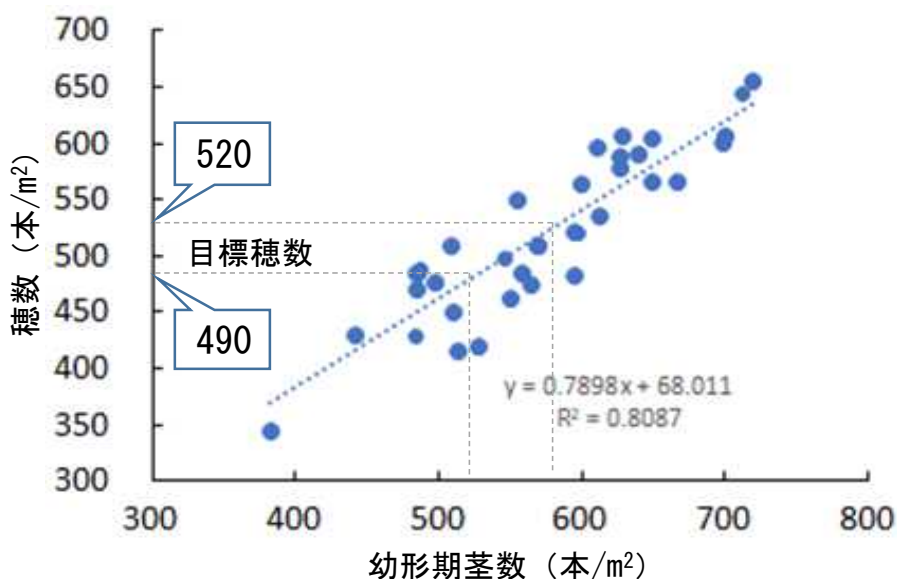
目標収量かつ玄米タンパク質含有率が6.5～7.5%となったときのSPAD値



	幼穂形成期 SPAD値	減数分裂期 SPAD値	出穂期 止葉SPAD値
幼穂形成期追肥の場合 (追肥量； N 0.2kg/a)	34.1～39.5	36.3～37.7	36.7～37.0
無追肥の場合	35.4～42.7	32.1～37.4	30.7～34.1

[参考； 幼穂形成期の生育量に基づいた生育診断の目安]

- ・ 目標穂数を確保するための幼穂形成期茎数目標



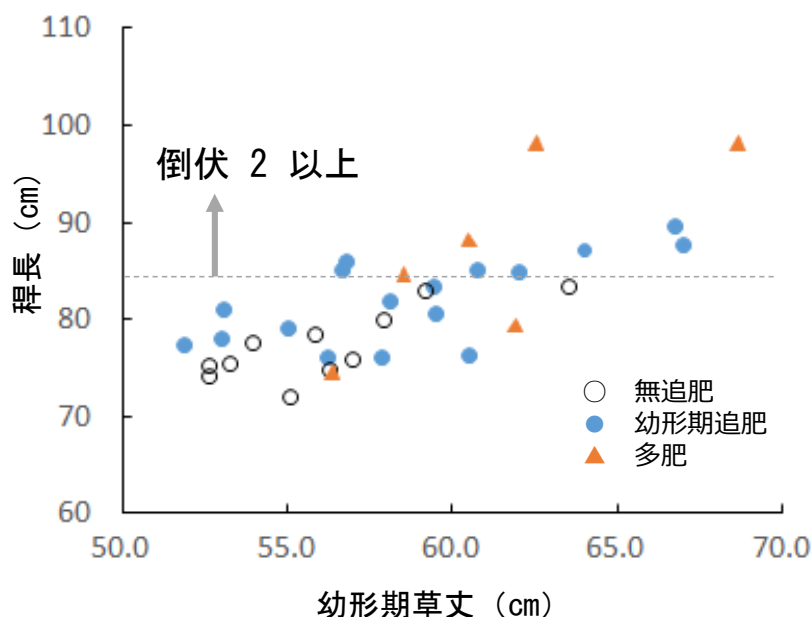
幼形期茎数
540～575本/m²
を目標

- ・ 倒伏、稈長からみた草丈目標

稈長83cmを超えると倒伏が目立つようになる

→ 稈長は82cm以下を目標

幼穂形成期草丈と稈長の関係

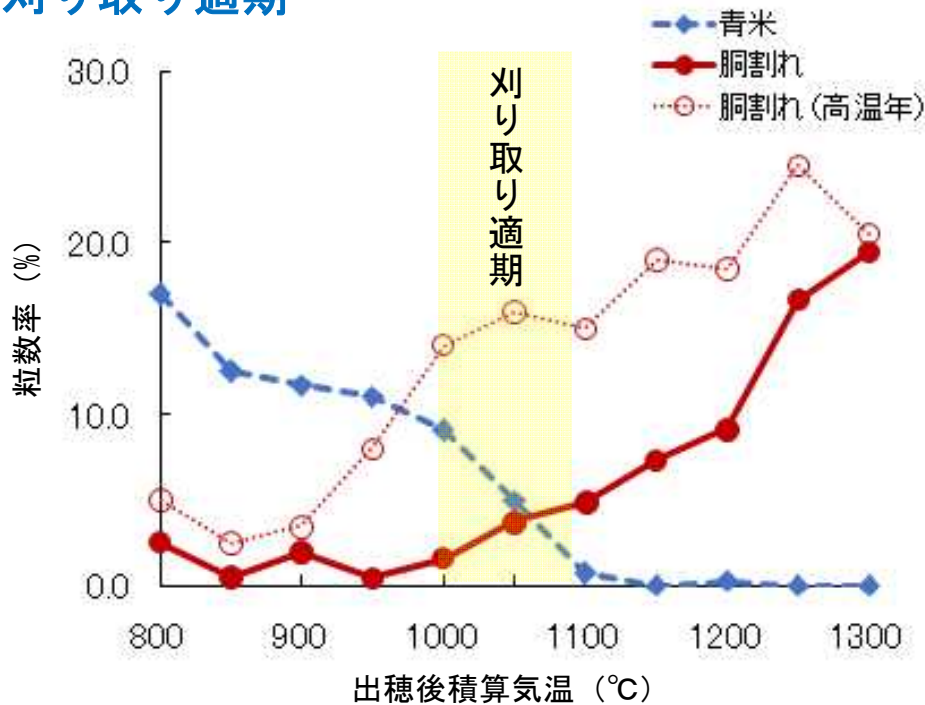


無追肥の場合
幼形期草丈 61.5 cm で
稈長 82 cm
と計算される



幼形期草丈
62 cm以下 を目標

刈り取り適期



[2018～2020年調査]

出穂後気温

- ・ 2018、2020年；平温年
- ・ 2019年；高温年

※出穂期

2018年 8月11日

2019年 8月 5日

2020年 8月 3日

出穂後積算気温（日平均気温の積算値）

1000°Cで青米率が10%程度に低下、気温の積算値が増加すると胴割粒率が増加

刈り取り適期； 出穂後積算気温1000°C～1100°C

→出穂後40～45日頃を目安に刈り取りを開始して、刈り遅れによる胴割粒の増加を防ぐ

出穂後に高温が続く年は早めに刈り取りを行う

※高温年（2019年）調査結果；

積算気温950°Cから胴割粒率が増加し始め、
1000°Cで胴割粒率が15%になる

※参考；出穂後積算気温1000°C到達日数

（出穂日8月2日の場合、大正寺アメダスデータ）

平年値； 45日

高温年（2019年）；42日

乾燥・調整

- ・ 篩目は2.0 mmで、整粒歩合の高い高品質な酒米に仕上げる
- ・ 乾燥調整の際には急激な乾燥は避ける

→乾燥機の温度はやや低めに設定し、二段乾燥でゆっくり行う

参考；現地栽培試験結果

		湯沢市 山田	由利本荘市 矢島	秋田市雄和 (農試)
試験年度		2018～2020	2018～2020	2018～2020
施肥量(N kg/a)		0.58～0.76	0.68～0.79	0.80
出穂期	(月/日)	8/2	7/30	8/1
成熟期	(月/日)	9/15	9/13	9/13
稈長	(cm)	86.5	85.6	78.7
穂長	(cm)	19.6	18.9	18.0
穂数	(本/m ²)	513	409	532
倒伏	(0～5)	2.0	1.2	0.1
玄米重	(kg/a)	61.4	58.9	53.9
くず米重	(kg/a)	4.2	4.5	3.8
千粒重	(g)	26.2	26.5	26.0
品質	(1～8)	3.7	3.3	3.2
玄米タンパク質 含有率	(乾物%)	7.4	7.5	7.8

注) 数値はそれぞれの地域における平均値。

注) 倒伏は数値が小さいほど倒伏しにくいことを示す。

注) 品質は農産物検査員による。1(特上)～8(三等下)。



2018. 8 湯沢市



2018. 8 由利本荘市

この栽培マニュアルは、農業試験場における生産力検定試験、栽培試験及び新酒米品種実証ほ（湯沢市、由利本荘市）の栽培試験結果を基に作成しました。

この試験の一部は秋田から醸す酒米生産拡大事業によって行われました。

問い合わせ先；
秋田県農業試験場 作物部
TEL；018-881-3338
編集発行；
秋田県農林水産部水田総合利用課
TEL；018-860-1786