

普及技術
分類名〔水稻〕

普 1	水稻品種「金のいぶき」の栽培法
-----	-----------------

宮城県古川農業試験場

要約

「金のいぶき」の栽培において、収量を安定的に確保するには、健苗育成と初期生育の確保に努め、穂数を460～510本/㎡の範囲にすることが極めて重要である。また、穂ばらみ期以降の葉色の低下が著しく、登熟期間が長いことから、土づくりの実践と幼穂形成期及び減数分裂期に追肥を行い、登熟期間の葉色を維持する。

普及対象：「金のいぶき」栽培に取り組む経営体
普及想定地域：県内全域

1 取り上げた理由

「金のいぶき」は、平成27年度（平成28年3月）に本県の水稲奨励品種に採用された低アミロース性をもつ、玄米食に適した巨大胚品種である。玄米での食味は、味や粘りの評価が高く、軟らかい食感である。また、玄米中のビタミンEやGABAの含量が多く機能性に富み、様々な用途への活用も期待できる品種である。そこで、「金のいぶき」を安定生産するための栽培法を明らかにしたので、普及技術とする。

2 普及技術

（1）生育量の目安

目標収量を510～540kg/10aとした場合の収量構成要素の目安は、以下のとおりである（表1）。

表1 金のいぶきの収量構成要素の目安

精玄米重	㎡当たり穂数	一穂粒数	㎡当たり粒数	登熟歩合	玄米千粒重
510～540kg/10a	460～510本/㎡	60～68粒	30～33千粒/㎡	70～75%	22.4～23.0g

注) 篩目1.85mm

また、この収量構成要素を実現する生育量の目安は、以下のとおりである（表2）。

表2 金のいぶきの生育量の目安

項目	幼穂形成期	減数分裂期	出穂期
	7月15日頃	7月25日頃	8月10日頃
草丈 (cm)	65～70	83～88	
茎数・穂数 (本/㎡)	570～620	490～540	460～510
葉色 (SPAD値)	33～35	30～32	31～33
主茎葉数 (葉)	11.0～11.4	12.0～12.4	12.9～13.3

これらの目安は、倒伏程度（立毛角度）に基づく「金のいぶき」の適正粒数を、㎡当たり30,000～33,000粒程度とし、目標収量510～540kg/10aが得られ、かつ登熟歩合の低下が少ない穂数から試算したものである（図1, 2, 3）。

（2）種子予措

「金のいぶき」は、低アミロース品種で、かつ巨大胚品種であることから、粒の比重が小さいので、種子選別（比重選）は、水選（比重1.00）で行う（図4）。

種子消毒は、薬剤消毒（湿粉衣、種子浸漬等）とし、温湯消毒は発芽率がやや低下する。

浸種積算温度は「ひとめぼれ」と同程度の120℃を目安とする。「金のいぶき」は、浸種積算温度が100℃では未発芽粃の割合が高く、また、浸種積算温度が140℃では芽が伸びすぎた粃の割合が高くなり、発芽程度にばらつきが生じやすいので注意する。催芽は、28～30℃の温度で「ひとめぼれ」と同程度～やや長めの16～20時間を目安とし、「ひとめぼれ」に比べて発芽が不揃いになりやすいので、発芽状況に注意する。

(3) 播種・育苗（稚苗）

「金のいぶき」は、「ひとめぼれ」より出芽がばらつき、移植時の苗のマット強度が弱いことから、播種量を「ひとめぼれ」（乾粃160g/箱）の1.25倍程度の乾粃200g/箱に増やすことで、移植時の苗のマット強度を確保する（図5）。

また、育苗培土の箱当たり窒素分量を減らすと移植時の苗のマット強度は高まる傾向にある（図5）。このため、播種量を乾粃180g/箱とし、窒素分量を慣行（稚苗2.0g/箱）より2割程度少ない1.6g/箱にするほか、床土に無肥料培土、覆土に慣行の培土を用いることも有効である。

なお、出芽を揃えるため、加温出芽とすることが望ましい。また、出葉速度は「ひとめぼれ」より早く、苗が伸びやすいので温度管理に注意する。

(4) 土づくり

「金のいぶき」は、穂ばらみ期以降の葉色の低下が大きく、登熟期間も長いので、生育後半の稲体の健全性を維持するため、有機物や土づくり肥料の施用により土づくりを行う。また、「金のいぶき」は、倒伏や穂いもちの発生が懸念されるので、前作が大豆等の復元田には作付けしない。

(5) 移植・基肥

移植時期は5月上～中旬を目安に、栽植密度は60株/坪（18.5株/m²）、基肥量は「ひとめぼれ」と同程度の窒素成分で5kgN/10aを基本とする（表3）。5月上旬植えや地力が高いほ場では、過繁茂になる場合があるので、栽植密度をやや疎植とし、基肥量を3～4割程度減らす。

また、田植え時の低温は、活着不良等により初期生育が確保されない場合があることから、低温が予想されるときは田植えや極端な疎植栽培は避け、初期生育の確保を目指す（表4）。

初期生育を促進させ、目標穂数460～510本/m²を確保することが、安定した収量確保に極めて重要である（表4、図6）。

なお、植付本数は稚苗で4～5本/株、中苗で3～4本/株とし、箱当たり播種量が「ひとめぼれ」より多いので、移植前に田植機の掻き取り量を必ず調整する。

(6) 追肥

「金のいぶき」の出穂期は8月10日頃で、「ひとめぼれ」より7日程度遅い。また、葉色は、「ひとめぼれ」に比べ淡く推移し、幼穂形成期から減数分裂期にかけて、著しく低下する（図7）。

このため、減数分裂期の葉色値（SPAD502値）が30以下にならないよう、幼穂形成期の目標生育量以内であれば、幼穂形成期に窒素成分で1kg/10a程度施用し、減数分裂期の葉色値を30～32程度に維持する。

なお、追肥量が多すぎると粃数が過剰となり登熟歩合が低下するので注意する。

また、登熟歩合を高めるための減数分裂期追肥は、安定した収量を得るためには非常に重要であり、窒素成分で1kg/10a程度施用する（表5）。

(7) 病虫害防除

いもち病については非常に弱い品種なので、殺菌剤系の箱施用剤と水面施用剤による2回防除を必ず実施する。また、必要に応じて出穂直前に茎葉散布剤で穂いもち病防除を行う。

稲こうじ病は、前年多発したほ場では必ず防除を実施する。

斑点米カメムシ類の防除については、出穂期が「ひとめぼれ」より7日程度遅いことに留意し、適期に実施する。

(8) 収穫、乾燥・調製

成熟期は、平成28年から令和元年の栽培試験では、「ひとめぼれ」より17日程度遅いので、籾の熟色等を確認し、出穂期以降の積算平均気温 1,050~1,150℃（出穂後50~55日頃）を目安に収穫する（図8）。

穂発芽性が“中”であることから、成熟期に達したら発芽粒の発生に注意し、早めに刈り取る。また、「金のいぶき」については、胚芽欠損が商品価値を低下させることから、乾燥・調製に当たっては、特に注意を要する。

なお、刈遅れは白死米や茶米、その他未熟粒の割合が高まるため、適期刈り取りを行う。

3 利活用の留意点

- (1) 生育量の目安は、平成28年から令和元年に場内試験ほ場で得られた結果による。
- (2) 品種特性に関しては、普及に移す技術「低アミロースで良食味の巨大胚水稻品種「金のいぶき」（第89号参考資料）」を参照する。
- (3) いもち病に関しては、非常に弱い品種なので、普及に移す技術「「金のいぶき」のいもち病防除体系 追補（第93号参考資料）」等を参照する。
- (4) 「金のいぶき」は根張りが弱いことから、育苗培土は透水性の良い粒状培土を使用する。
- (5) 「金のいぶき」の作付けにあたっては、「水稻新品種「金のいぶき」生産対策実施要領」に基づく登録が必要となるため、詳しくは最寄りの農業改良普及センターまたはみやぎ米推進課に確認する。
- (6) 使用する農薬の成分等については、生産者団体等に確認の上、使用する。

（問い合わせ先：宮城県古川農業試験場作物栽培部 電話 0229-26-5108）

4 背景となった主要な試験研究の概要

(1) 試験研究課題名及び研究期間

水稻新品種栽培法の早期確立（平成28年～令和元年）

(2) 参考データ

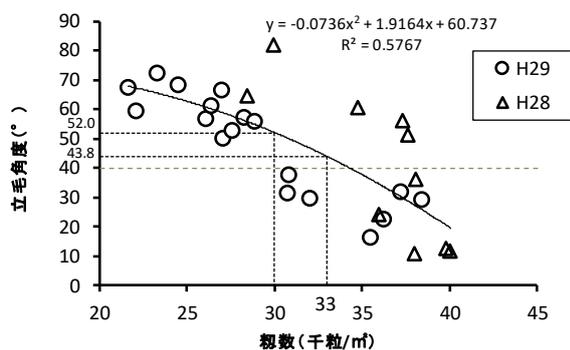


図1 籾数と立毛角度の関係(平成28~29年)

注) 立毛角度は稲の株元を中心に地表面と穂首を結ぶ角度で倒伏程度を示す指標。(成熟期)

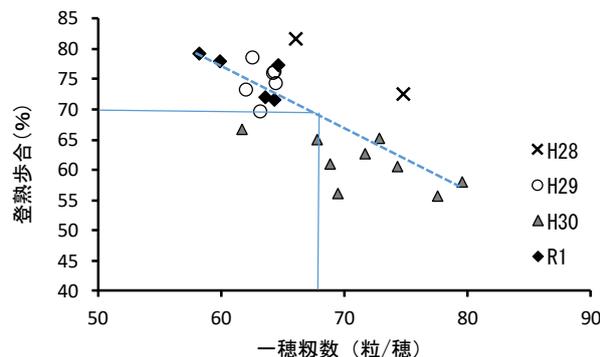


図2 籾数30~33千粒/m²における

1穂籾数と登熟歩合の関係

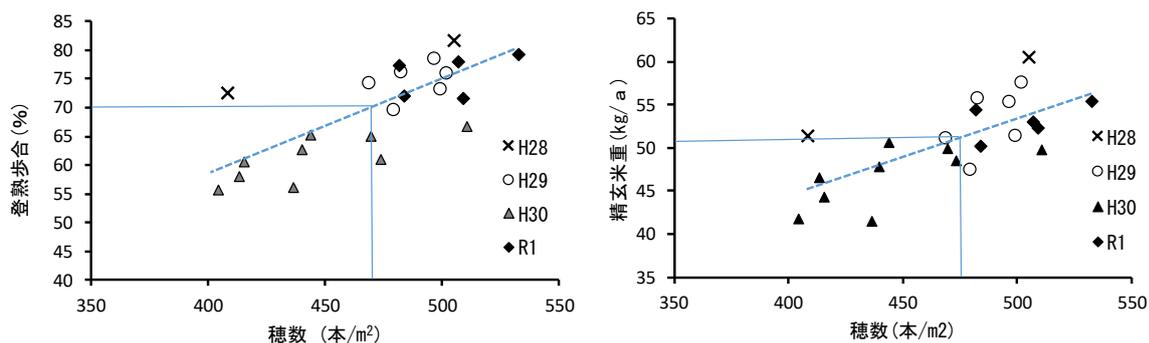


図3 籾数 30～33 千粒/m²における穂数と登熟歩合・精玄米重の関係

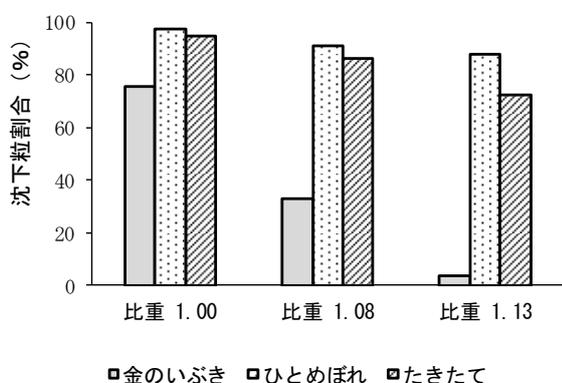


図4 比重別沈下粒割合 (平成 28 年)

注) 平成 27 年産種子を使用

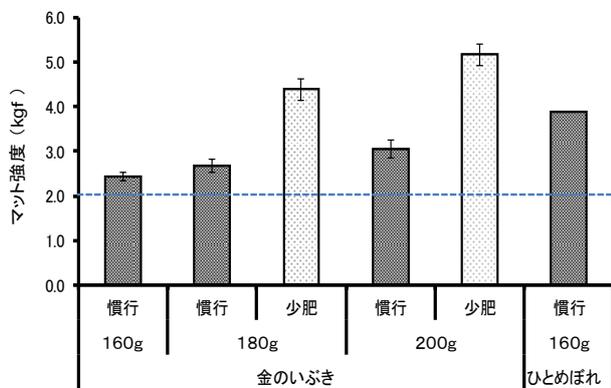


図5 播種量及び培土窒素量とマット強度の関係 (令和元年)

注1) 金のいぶき慣行 160g/箱は平成 28 年のデータである。

注2) 慣行培土窒素量は 2.1gN/箱, 少肥培土窒素量は 1.65gN/箱である。

表3 移植時期, 栽植密度, 施肥量と穂数・籾数の関係 (平成 29～30 年)

移植日	栽植密度 (株/坪 (m ²))	基肥窒素 施肥量 (kg/10a)	追肥窒素施肥量 (kg/10a)		穂数 (本/m ²)	籾数 (千粒/m ²)
			幼形期	減分期		
5 月上旬	45	3	1	1	414	30.3
	(13.7)	5	1	1	442	30.5
	60	3	1	1	478	31.8
	(18.5)	5	1	1	473	32.3
5 月中旬	45	3	1	1	393	26.6
	(13.7)	5	1	1	422	28.7
	60	3	1	1	436	26.9
	(18.5)	5	1	1	468	30.8

注) 5 月上旬植えの移植日は, 平成 29 年が 5 月 8 日, 平成 30 年が 5 月 7 日である。

5 月中旬植えの移植日は, 平成 29 年, 平成 30 年とも 5 月 16 日である。

表4 田植後5日間の日平均気温と6月1日における茎数及び穂数

年次 (年)	平均気温 (°C)	栽植密度 (株/坪)	茎数 (本/m ²)	穂数 (本/m ²)
H28	15.0	45	125	449
		60	188	500
H29	14.4	45	123	487
		60	178	519
H30	11.9	45	66	400
		60	95	435

注) 移植は各年5月上旬, 基肥量は窒素成分で5kg/10a

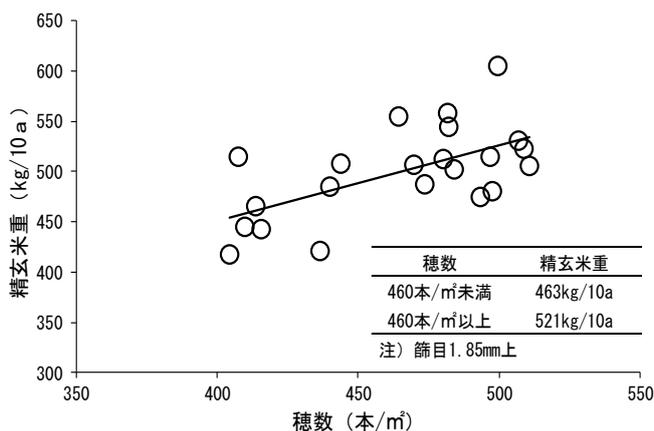


図6 総穂数 30~33 千粒/m²における穂数と精玄米重の関係（平成28年～令和元年）

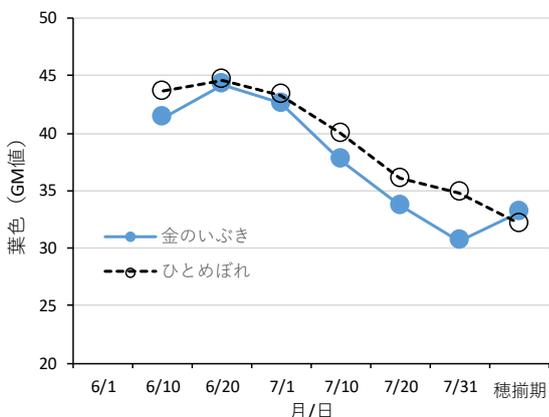


図7 金のいぶきの葉色の推移
(平成28～令和元年)

注) 5月上旬移植, 施肥量は基肥+幼穂形成期+減数分裂期に窒素成分で5+1+1kgN/10a実施

表5 減数分裂期追肥の有無による収量及び収量構成要素の差(平成29・30年)の平均

	穂数 (本/m ²)	一穂 穂数 (粒)	総 穂数 (千粒 /m ²)	登熟 歩合 (%)	千粒重 (g)	精玄米重 1.85上 (kg/a)
減数分裂期の追肥有り	476	68	32.0	71.8	23.1	53.2
減数分裂期の追肥無し	446	66	29.5	71.8	22.7	48.0

注) 平成29, 30年場内試験(5月上旬移植×栽植密度18.5株/m²×基肥量(3kgN/10a・5kgN/10a)×幼穂形成期追肥(1kgN/10a)×減数分裂期追肥(1kgN/10a)の有無の結果である。

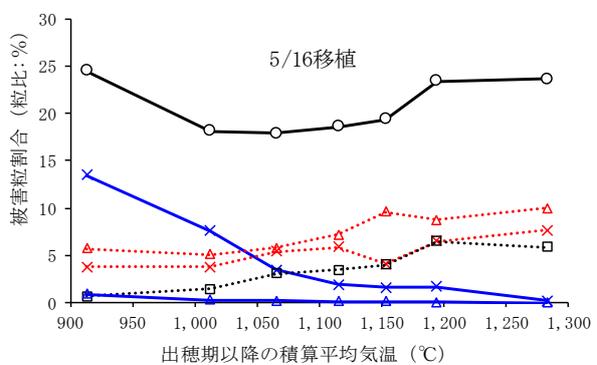
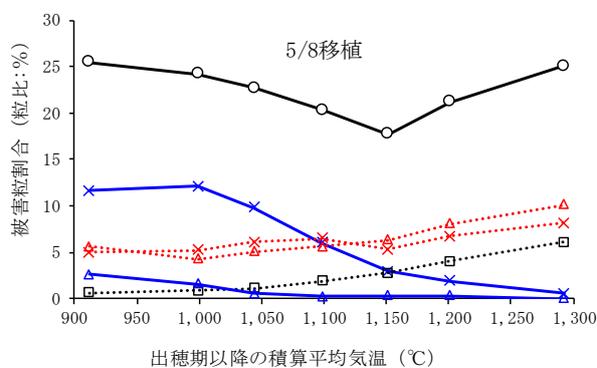


図8 出穂期以降の積算平均気温と被害粒割合の推移(平成29年)

(3) 発表論文等

イ 関連する普及に移す技術

- (イ) 低アミロースで良食味の巨大胚水稻品種「金のいぶき」(第89号参考資料)
- (ロ) 「金のいぶき」のいもち病防除体系(第92号参考資料)
- (ハ) 「金のいぶき」のいもち病防除体系 追補(第93号参考資料)

ロ その他 なし

(4) 共同研究機関 なし