

7 地域の利用促進に向けて

(1) 飼料用米の給与の目安

- 飼料用米は、品種や加工処理方法により、消化速度や飼料成分値等が大きく変化するため、給与する畜種に応じて給与方法を検討する必要があります。
- 飼料用米を給与する際の畜種別の代替えの目安は、表1のとおりです。実際の給与にあたっては、飼料設計と照らし合わせて決めます。また、飼料は急激に変更せず、家畜の様子を見ながら徐々に給与量を調整します。

表1 畜種別の飼料用米給与量^{注3)}

区分\畜種	乳用牛		肉用牛		養豚	採卵鶏 ^{注1)}
			肥育牛	繁殖牛		
代替飼料	飼料全体(TMR)	トウモロコシ	配合飼料	配合飼料	飼料全体	飼料全体
代替率	乾物当たり25%	100%	原物当たり30%	50%以上 ^{注2)}	原物当たり40%	原物当たり30%

注1) 採卵鶏は玄米を破砕しなくても給与可能

注2) NFC・TDN 過剰による過肥等に注意

注3) 出典は36ページに記載。

(2) 乳用牛への給与方法

【留意すべき事項】

- 泌乳牛への飼料用米給与では、圧ペントウモロコシや圧ペン大麦を、破砕した粃米や玄米に代替えし飼料乾物中に25%まで混合しても、アシドーシスの危険性は小さく、産乳性に差異はないとされています。
- 飼料用米を利用する場合には、採食量や乳量の変化、健康状態を観察した上で、必要に応じて飼料設計を見直すことが重要です。
- 一般的な知見から、利用可能な飼料用米の配合水準は飼養管理、乳量および乳質への影響を考慮すると、市販配合飼料(TMR)の25%を上限とした代替給与が可能とされています(表2)。



表2 乳用牛における一般的に利用可能な飼料用米の配合水準^{注3)}

対象	ステージ	原料	加工法	配合割合の上限値 ^{注1)}	トウモロコシを何%代替可能か ^{注2)}	
泌乳牛 (ホルスタイン種)	泌乳 全期間	粳米	破碎 (2mm以下)	全飼料中 (TMR給与)	乾物当たり 25%	100%以内
泌乳牛 (ホルスタイン種)	泌乳 全期間	粳米	蒸気圧ぺん	全飼料中 (TMR給与)	乾物当たり 25%	100%以内
泌乳牛 (ホルスタイン種)	泌乳 全期間	玄米	破碎 (2mm以下)	全飼料中 (TMR給与)	乾物当たり 25%	100%以内
泌乳牛 (ホルスタイン種)	泌乳 全期間	玄米	蒸気圧ぺん	全飼料中 (TMR給与)	乾物当たり 25%	100%以内

注1) 国産飼料用米を用いた試験場内試験と現地実証試験により、飼養・乳量・乳質に影響がないことを確認。生産現場では25%配合の長期給与の実績があること等から安全を見込んで上限値を設定。蒸気圧ぺん処理は破碎処理(2mm以下)と利用性が同等と判断。日本飼養標準・乳牛(2006)に掲載されている栄養要求量を満たすように飼料設計することが必要。

注2) 配合飼料中のトウモロコシの配合割合を40%と仮定した場合、その全量は上記飼料用米で代替可能と判断。

注3) 出典は36ページに記載。

(3) 肉用牛への給与方法

1) 肥育牛への給与方法

【留意すべき事項】

- 玄米、粳米ともに加工されないと消化性が低いため、破碎や蒸気圧ぺん等の加工処理が必要です。
- 玄米はトウモロコシと同等な栄養成分組成となっていますが、粗タンパク質やNDFがやや低くなっています(表3)。
- 肥育中期以降の給与は、ビタミンA欠乏に注意する必要があります。
- 給与する際には、2週間以上の慣らし期間を設ける必要があります。また、ルーメンアシドーシスを予防するためには、十分な粗飼料摂取が必要です。
- 加工済みの玄米・粳米では、**配合飼料の原物当たり 30%まで**置き換えても良好な増体が得られています(表4)。
- 県畜産試験場の試験結果では、肥育全期間または出荷前5か月間に蒸気圧ぺん粳米を原物重量比で配合飼料の最大33%を代替しても、大豆粕等で蛋白質を補給することにより、採食量、枝肉成績(枝肉重量、脂肪交雑等)に有意な差はなく給与が可能でした。また、加熱処理したのち発酵させる膨潤発酵処理米において、出荷前半年間1kg/日の給与は嗜好性が良く、枝肉成績等にも影響がなく利用可能でした(参考36ページに記載)。

表3 穀類及び肥育牛の市販配合飼料の栄養成分組成^{注1)}

穀実名	粗タンパク質(OP)	粗脂肪(EE)	炭水化物			粗灰分(CA)	可消化養分総量(TDN)
			中性デタージェント繊維(NDF) セルロース、ヘミセルロース、リグニンなど	非繊維性炭水化物(NFC)			
				酸性デタージェント繊維(ADF) NDF中の難消化成分 セルロース、リグニンなど	デンプン、ヘクチン、少糖類など 易消化成分		
玄米	6.3	1.6	2.8	0.3	74.1	1.2	81.6
粳米	5.9	1.8	16.3	10.7	58.2	3.8	66.8
精白米	6.6	0.1	3.4	0.0	75.6	0.3	80.2
トウモロコシ	7.6	3.8	10.8	3.1	62.7	1.2	80.5
マイロ	8.7	3.1	8.6	5.7	64.2	1.5	77.7
大麦	10.3	2.1	19.5	5.8	51.9	2.2	72.2
小麦	11.8	1.7	9.9	3.3	61.0	1.6	76.5
大豆	35.6	18.1	7.8	7.1	19.8	4.7	88.2
市販飼料A	13.0	3.1	17.0	5.7	49.9	3.0	(73.7)
市販飼料B	13.2	3.2	17.6	6.1	48.7	3.3	(69.7)

単位は原物%。水分を一律14%として計算。

玄米および精白米の成分(TDNを除く)は山形大調べ、市販飼料は畜草研調べ。

市販飼料のTDNは推定値。粳米は飼料用米マニュアル2012版より抜粋。

他は中央畜産会「日本標準飼料成分表(2009)」による。

注1) 出典は36ページに記載。

表4 肉用牛における一般的に利用可能な飼料用米の配合水準^{注3)}

対象	ステージ	原料	加工法	配合割合の上限値 ^{注1)、注2)}	市販配合飼料を飼料用米で置き換える場合のイメージ
肥育牛(黒毛和種)	肥育前～後期	粳米	破碎(2mm以下)	市販配合飼料を一部置き換え 原物当たり 30%	<p>トウモロコシ 40% 大豆 10% 小麦 10% トウモロコシを40%含む市販配合飼料の場合</p> <p>↓</p> <p>全体の30%を飼料用米で置き換えると</p> <p>トウモロコシ 28% 大豆 10% 小麦 10% トウモロコシ 28%</p> <p>トウモロコシ含量は40%→28%に</p>
肥育牛(黒毛和種)	肥育前～後期	粳米	蒸気圧ペン	市販配合飼料を一部置き換え 原物当たり 30%	
肥育牛(黒毛和種)	肥育前～後期	粳米	サイレージ	市販配合飼料を一部置き換え 乾物当たり 30%	
肥育牛(黒毛和種)	肥育前～後期	玄米	破碎(2mm以下)	市販配合飼料を一部置き換え 原物当たり 30%	
肥育牛(黒毛和種)	肥育前～後期	玄米	蒸気圧ペン	市販配合飼料を一部置き換え 原物当たり 30%	

注1) 国産飼料用米を用いた試験場内試験により、飼養・枝肉成績・肉質に影響がないことを確認。市販配合飼料の一部を国産飼料用米に単純に置き換えても問題なく給与できる水準。蒸気圧ペン処理は破碎処理(2mm以下)と利用性が同等と判断。市販配合飼料は成分値に幅があるため、日本飼養標準・肉牛(2008)に掲載されている栄養要求量を満たす範囲で置き換え割合を決める必要。

注2) 粳米サイレージは調製条件により水分含量が異なるため、乾物当たりの値とする。

注3) 出典は36ページに記載。

2) 繁殖牛への給与方法

【留意すべき事項】

- 繁殖牛は配合飼料への栄養依存度が低いため、配合飼料原料の半分以上を飼料用米に置き換えた給与が可能とされています。
- ただし、デンプン含量の多い飼料用米の多給は、過肥等に注意が必要です。



(注) 出典：農林水産省HP内

<飼料用米関連情報>

URL：<http://www.maff.go.jp/j/seisan/kokumotu/siryouqa.html>

- 飼料用米の生産・給与技術マニュアル（2016年版）
- 飼料用米の利用に関するQ&A

(注) 参考：農林水産省委託プロジェクト研究「自給飼料を基盤とした国産畜産物の高付加価値化技術の開発（国産飼料プロ：平成22～24年度）」およびそれを引き継いだ「国産農産物の革新的低コスト実現プロジェクト（低コストプロ：平成25～26年度）、日本政策金融公庫・技術の窓No. 2174（H28.12.26）

URL：<https://www.jfc.go.jp/n/finance/keiei/stock-1.html>

8 飼料用米生産におけるコスト低減事例

多収品種や直播栽培、乳苗栽培技術を導入した際の生産コストの低減効果事例について紹介します。

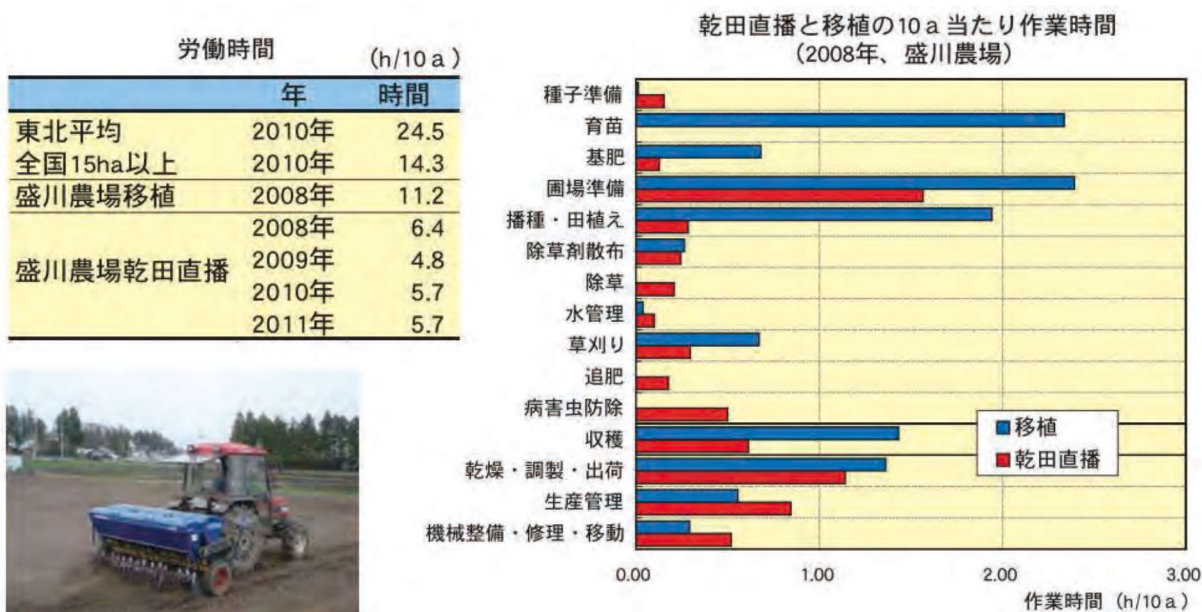
(1) 乾田直播栽培による実証事例

- プラウ耕、グレーンドリル播種体系による水稲乾田直播で、機械の汎用利用・高速化、漏水対策等により、大区画ほ場に適した体系で、労働費、農機具費を削減した以下のような事例があります

乾田直播種栽培で
生産コストを20%低減

(直播適性の高い「萌えみのり」を導入した例)。育苗や播種・田植えの作業時間の削減が大きく、作業時期の分散も図られます。また、導入農家からは乾田化が進むことで作業性が改善されるなどと評価をされています。

- 60 kg当たりの費用合計は約 6,500～8,400 円/60 kg、移植栽培は約 9,300 円/60 kg。



(出典) 乾田直播栽培技術マニュアル Ver. 2.3 (東北農業研究センター、岩手県農業研究センター)

(2) 湛水直播栽培による実証事例

1) 条播

- 高精度湛水条播機では、播種速度が速く、施肥作業も同時に行うことができることから、労働時間の削減が可能です。

【取組の成果※】

- 労働時間 13.5hr/10a
慣行栽培 (18.5hr/10a) より 27%の減
- 費用合計 95,250 円/10a
慣行栽培 (105,108 円/10a) より 9%の減



湛水直播種（条播）栽培で
生産コストを9%低減

2) 点播

- 2回目の代かきと同時に点播する「打込み式代かき同時点播機」では、一定の播種深度を安定して確保することが可能です。
- また、播種・施肥が一工程で行えるため、労働時間の削減が可能です。

【取組の成果※】

- 労働時間 14.2hr/10 a
慣行栽培 (17.3hr/10 a) より 18%の減
 - 費用合計 93,116 円/10 a
慣行栽培 (102,476 円/10 a) より 9%の減
- ※ 農林水産省実証事業結果 (平 13～平 15)



湛水直播種（点播）栽培で
生産コストを9%低減

(3) 乳苗移植栽培による導入事例

- 慣行栽培と比較し生産費 9% 減（生産資材費 7% 減、労働費 34% 減）という事例があります。（山形農業総合研究センター 平 20～平 22）

乳苗移植栽培で生産コストを9%低減

【参考】

■生産費の比較（単位：円/10a、食用米 15ha+飼料米 5ha 経営での試算）



資料：飼料用米の生産・給与技術マニュアル<2016年度版>

https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/074988.html

9 参考資料

(1) 飼料用米に使用できる農薬と留意点

飼料用米には「稲」で登録のある農薬が使用可能です。使用する際には使用方法、使用量等を十分確認してください。また、粳すりをせずに粳米のまま給与する場合は、粳米は玄米に比べ農薬の残留量が多いことが確認されており、農林水産省では、粳米を給与した家畜から生産した畜産物の安全確保を図るため、粳米の基準値を定めています。詳しくは「飼料として使用する粳米への農薬の使用について」（令和4年12月22日4消安第5108号・4畜産第2048号・4農産第3850号 一部改正）（40～41ページ）を参照ください。

(2) 農産物検査規格

1) 等級区分

「飼料用もみ」及び「飼料用玄米」の等級区分は、「合格」と「規格外」の2区分です。

2) 判定の基準

判定基準として、「水分」、「被害粒（発芽粒、病害粒、（芽）くされ粒）」、「異種穀粒」、「異物」の混入限度が規定されています。

（飼料用もみの基準）

等級	最高限度(%)				
	水分	被害粒	異種穀粒		異物
			麦	玄米及び麦を除いたもの	
合格	14.5	25	1	1	2

注) 異物として土砂が混入してはならない。

（飼料用玄米の基準）

等級	最高限度(%)					
	水分	被害粒	異種穀粒			異物
			もみ	麦	玄米及び麦を除いたもの	
合格	15	25	3	1	1	1

注) 異物として土砂が混入してはならない。

平成21年 4月20日 21消安第 658号・21生畜第 223号

消費・安全局 農産安全管理課長
畜水産安全管理課長
生産局 農業生産支援課長
畜産部畜産振興課長

一部改正 平成22年 9月 7日 22消安第5109号・22生畜第1165号
平成23年11月17日 23消安第4124号・23生畜第1825号
平成24年12月17日 24消安第4222号・24生畜第1700号
平成25年 7月 1日 25消安第1579号・25生畜第 490号
平成25年10月30日 25消安第3576号・25生産第2254号・25生畜第1320号
平成28年 8月 8日 28消安第2005号・28生畜第 591号・28政統第 678号
平成29年12月 1日 29消安第4264号・29生畜第 789号・29政統第1223号
平成30年12月19日 30消安第4498号・30生畜第1181号・30政統第1462号
令和 2年 1月21日 元消安第4447号・元生畜第1505号・元政統第1513号
令和 3年 1月14日 2消安第4418号・ 2生畜第1671号・ 2政統第1769号
令和 4年12月22日 4消安第5108号・ 4畜産第2048号・ 4農産第3850号
令和 6年 2月20日 5消安第6726号・ 5畜産第2443号・ 5農産第4251号

飼料として使用する粳米への農薬の使用について

近年、生産及び利用が拡大している飼料用米については、粳すりをせずに粳米のまま家畜に給与する取組が普及していますが、粳は、散布された農薬が直接付着する部位であることから、粳米は、玄米に比べ、農薬の残留量が多いことが確認されています。

このため、農林水産省では、粳米を給与した家畜から生産した畜産物の安全確保を図るため、「飼料の有害物質の指導基準の制定について」(昭和63年10月14日付け63畜B第2050号農林水産省畜産局長通知)を改正し、出穂以降、飼料用米に使用される農薬の成分については、飼料となる粳米の有害物質の管理の対象となる基準値(以下「粳米の基準値」という。)を順次定めているところです。

一方、下記の3に掲げる農薬の成分(粳米の基準値が定められている又は粳米に残留しない農薬の成分)以外については、粳米を給与した家畜から生産した畜産物の安全性が確認されていないことから、下記1及び2のとおり有害物質の低減対策を行うこととしましたので、貴職から、貴局管内の各都道府県及び関係機関に通知していただくとともに、農家等の関係者に対し周知、指導の徹底をお願いします。

なお、農林水産省において作成している「多収品種の栽培マニュアル」においても当該対策について記載していますので、御留意の上、指導等に御活用ください。

また、本通知については、今後、粳米の基準値が新たに定められた場合には、適宜見直すこととしています。

記

1. 飼料用米について、出穂以降(ほ場において出穂した個体が初めて確認される時点以降をいう。以下同じ。)に農薬の散布を行う場合には、家畜へは粳すりをして玄米で給与すること。

2. 粳米を家畜に給与する場合は、出穂以降の農薬の散布は控えること。

3. ただし、以下の農薬の成分については、上記1及び2の低減対策を要しない。

燐酸第二鉄、ACN(キノクラミン)、BPMP(フェノブカルブ)、PAP(フェントエート)、アジメスルフロン、アゾキシストロビン、イソチアニル、イソプロチオラン、イミダクロプリド、エチプロール、エトフェンプロックス、オキシリニック酸、カルフェントラゾンエチル、クロチアニジン、クロマフェノジド、ジノテフラン、シハロホップブチル、シメコナゾール、シラフルオフエン、スルホキサフロル、チアメトキサム、チオファネートメチル、テブフェノジド、テブフロキン、ヒドロキシイソキサゾール、ピロキロン、フェリムゾン、ブプロフェジン、フラメトピル、フルセトスルフロン、フルトラニル、フルピリミン、プロパニル、プロベナゾール、フロルピラウキシフェンベンジル、ペノキススラム、ベンズピリモキサム、マラソン(マラチオン)、メタミホップ、メトキシフェノジド、メトミノストロビン及びメプロニル

なお、上記の農薬の成分を含む農薬の種類は別紙のとおりです。ただし、農薬取締法(昭和23年法律第82号)第3条第1項の規定に基づく農薬の登録がされ、かつ、農薬の種類が上記の農薬の成分の組合せであれば、別紙の限りではありません。

○殺虫剤

燐酸第二鉄粒剤、BPMC 乳剤、BPMC 粉剤、BPMC・PAP 粉剤、PAP 乳剤、PAP 粉剤、イミダクロプリド水和剤、イミダクロプリド粒剤、エチプロール水和剤、エチプロール粉剤、エチプロール粉粒剤、エチプロール粒剤、エチプロール・シラフルオフエン水和剤、エチプロール・シラフルオフエン粉剤、エトフェンプロックス水和剤、エトフェンプロックス乳剤、エトフェンプロックス粉剤、エトフェンプロックスマイクロカプセル剤、エトフェンプロックス油剤、エトフェンプロックス粒剤、エトフェンプロックス・ジノテフラン水和剤、エトフェンプロックス・ジノテフラン乳剤、エトフェンプロックス・ジノテフラン粉剤、クロチアニジン水溶剤、クロチアニジン水和剤、クロチアニジン粉剤、クロチアニジン粒剤、クロマフェノジド水和剤、クロマフェノジド・シラフルオフエン粉剤、ジノテフラン液剤、ジノテフラン剤、ジノテフラン水溶剤、ジノテフラン粉剤、ジノテフラン粒剤、ジノテフラン・ブプロフェジン水和剤、ジノテフラン・ベンズピリモキサン水和剤（フロアブル）、シラフルオフエン乳剤、シラフルオフエン粉剤、スルホキサフロール水和剤、スルホキサフロール粉剤、テブフェノジド水和剤、チアメトキサム水和剤、ブプロフェジン水和剤、ブプロフェジン粉剤、ブプロフェジン粒剤、ブプロフェジン・BPMC 粉剤、フルピリミン水和剤、ベンズピリモキサン水和剤（フロアブル）、マラソン乳剤、マラソン粉剤、マラソン・BPMC 乳剤、メトキシフェノジド粉剤

○殺菌剤

アゾキシストロビン水和剤、アゾキシストロビン粉剤、アゾキシストロビン粉粒剤、イソチアニル粒剤、イソプロチオラン水和剤、イソプロチオラン乳剤、イソプロチオラン粉剤、イソプロチオラン粉粒剤、イソプロチオラン粒剤、イロプロチオラン・フルトラニル粒剤、オキシリニック酸水和剤、シメコナゾール粒剤、チオファネートメチル水和剤、チオファネートメチル粉剤、テブフロキン水和剤、テブフロキン粉剤、ヒドロキシイソキサゾール液剤、フェリムゾン水和剤、フラメトピル粒剤、フラメトピル・プロベナゾール粒剤、フルトラニル水和剤、フルトラニル乳剤、フルトラニル粉剤、フルトラニル粒剤、プロベナゾール粒剤、メトミノストロビン剤、メトミノストロビン粒剤、メプロニル水和剤、メプロニル粉剤

○殺虫殺菌剤

エチプロール・イソプロチオラン粒剤、エチプロール・テブフロキン水和剤、エチプロール・テブフロキン粉剤、エチプロール・メトミノストロビン粒剤、エチプロール・メトミノストロビン剤、エトフェンプロックス・アゾキシストロビン水和剤、エトフェンプロックス・テブフロキン粉剤、ジノテフラン・チオファネートメチル水和剤、ジノテフラン・チオファネートメチル粉剤、ジノテフラン・テブフロキン粉剤、ジノテフラン・ブプロフェジン・フルトラニル粉剤、ジノテフラン・メトミノストロビン粒剤、チアメトキサム・アゾキシストロビン水和剤、テブフェノジド・ブプロフェジン・フルトラニル水和剤（エア）、テブフェノジド・ベンズピリモキサン・フルトラニル水和剤（エア）、ブプロフェジン・BPMC・フルトラニル粉剤、ブプロフェジン・フルトラニル水和剤

○除草剤

ACN 剤、ACN 粒剤、アジムスルフロン・シハロホップブチル粒剤、シハロホップブチル乳剤、シハロホップブチル粒剤、シハロホップブチル・フルピラウキシフェンベンジル乳剤、フルセトスルフロン水和剤、フルセトスルフロン粒剤、プロパニル乳剤、フルピラウキシフェンベンジル乳剤、ペノキスラム水和剤、メタミホップ粒剤、メタミホップ乳剤

（令和6年1月1日現在）

編集者注

シラフルオフエンは有効成分が失効していますが、登録が失効した農薬でも使用禁止農薬でなければ最終有効年月までは使用して構いません。農薬のラベルに記載された内容と有効期限をご確認ください。

(4) 飼料用米生産対策現地実証試験（平成 26～28 年）の結果

1) 要約

低コスト・多収栽培を目指して、常時被覆無かん水の簡易乳苗育苗（ベタ掛け乳苗）技術を活用しながら、多収品種での多収穫栽培法を現地実証したところ、生育ステージは、慣行（稚苗）より出穂期は 2～6 日、成熟期は 4～8 日遅くなりました。また、収量は、両品種ともに慣行（稚苗）と同等の多収（700kg/10a 以上）が得られました。

2) 試験区の概要（H26～H28 年）

① 試験区の構成

供試品種	苗の種類	栽植密度
夢あおば、東北211号	乳苗、稚苗	15.1株/m ² (50株/坪)※

注) ほ場：加美町平柳。前作大豆。※2014年乳苗のみ18.5株/m²(60株/坪)

② 耕種概要

- イ 播種量：乳苗 220～230g/箱、稚苗 180g 程度/箱(農家慣行)
- ロ 堆肥：廃菌床堆肥 1 t/10a、4 月(平成 28 年のみ前年 12 月)散布
- ハ 施肥：基肥窒素成分量 1.3～1.6 kg/10a、追肥 なし
- ニ 病虫害防除:モミガードC水和剤(平成 28 年乳苗のみテクリードCフロアブル)(種子消毒)、ダコレート水和剤(播種時)、タチガレンエース M 液剤(稚苗のみ播種時)、Dr. オリゼフェルテラ粒剤(平成 26 年のみ嵐プリンス箱粒剤 6)(移植前日又は当日)、フジワン粒剤(平成 28 年のみ)、撒粉ボルドー粉剤 DL(7 月中・下旬)、ダントツ粉剤 DL(平成 28 年のみ)
- ホ 雑草防除：イッポンフロアブル(5 月中・下旬)
- ヘ 水管理等：中干し期間 6 月下旬～7 月上・中旬、溝切り 7 月上旬、落水 8 月 26 日～9 月 12 日(出穂期後 13～41 日)

3) 成果の概要

- ① 移植時の苗生育は、「夢あおば」及び「東北 211 号」とともに「ベタ掛け乳苗」技術により、育苗日数 13～15 日の慣行（稚苗）の半分以下で、目標草丈（8～12 cm）以上を確保できました（表 1）。
- ② 機械移植による移植苗箱数は、15.1 株/m²（50 株/坪）植区で夢あおば乳苗区及び東北 211 号乳苗区ともに慣行（稚苗）の 2/3 程度に減らすことができましたが、欠株率は 5～10%と慣行（稚苗）より高くなりました（表 2）。
- ③ 出穂期は、夢あおば乳苗区が慣行より 2～6 日、東北 211 号乳苗区が 4～5 日遅く、成熟期は、夢あおば乳苗区が慣行より 4～8 日、東北 211 号乳苗区が 6～7 日遅くなりました（表 2）。

表1 移植時の苗生育（平成26年～平成28年の平均値）

品種・苗の種類	播種日 (月/日)	加温出芽	移植日 (月/日)	育苗日数 (日)	草丈 (cm)	第1葉鞘 高(cm)	葉数 (枚)	乾物重 (g/100本)	充実度 (mg/cm)	マット強度 (kg)
夢あおば・乳苗	5/3	無	5/16	13	11.6	3.9	1.8	0.86	0.74	2.5
夢あおば・稚苗	4/15	2日間	5/16	31	17.8		3.1	2.19	1.23	2.9
東北211号・乳苗	5/3	無	5/16	13	11.8	3.9	1.8	0.79	0.67	3.0
東北211号・稚苗	4/12	2日間	5/15	33	17.5		3.1	2.61	1.50	3.4

注) マット強度：短辺方向に10cm幅に切り分け両端をクリップではさみI社製push-pull scale PS50Kで水平方向に引っ張り切断時の数値。

表2 移植苗箱数及び生育等（平成26年～平成28年の平均値）

品種・苗の種類	移植苗箱数 (箱/10a)	同左比 (%)	栽植密度(実測値)		植付本数 (本/株)	欠株率 (%)	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	出穂後25日頃の生育				倒伏 (0~400)
			m ² 当たり (株/m ²)	坪当たり (株/坪)					稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	止葉 (枚)	
夢あおば・乳苗	12.2	68	17.6	58.0	4.9	7.8	8/5	9/22	87.2	20.1	350	13.6	0
夢あおば・稚苗	18.1	(100)	16.5	54.6	6.4	1.5	8/1	9/17	85.3	20.4	319	13.8	0
東北211号・乳苗	12.9	71	17.5	57.8	4.7	7.2	8/13	10/7	94.6	22.3	343	14.1	83
東北211号・稚苗	18.2	(100)	17.0	56.1	5.6	2.0	8/8	9/30	94.5	22.2	362	13.9	58

注) 欠株率：収穫後300株調査（H26年は3か所、H27年は6か所、H28年は9か所）。

④平成27年、平成28年の成熟期は、出穂期以降の積算平均気温で「夢あおば」が1,060～1,090℃程度（出穂期後46～49日頃）、「東北211号」が1,110～1,150℃程度（出穂期後50～58日頃）でした。コンバイン収穫が可能となる時期（刈取早限：籾水分25%）は、出穂期以降の積算平均気温で「夢あおば」が1,250～1,290℃程度、「東北211号」が1,210～1,290℃程度でした（図2、図3）。

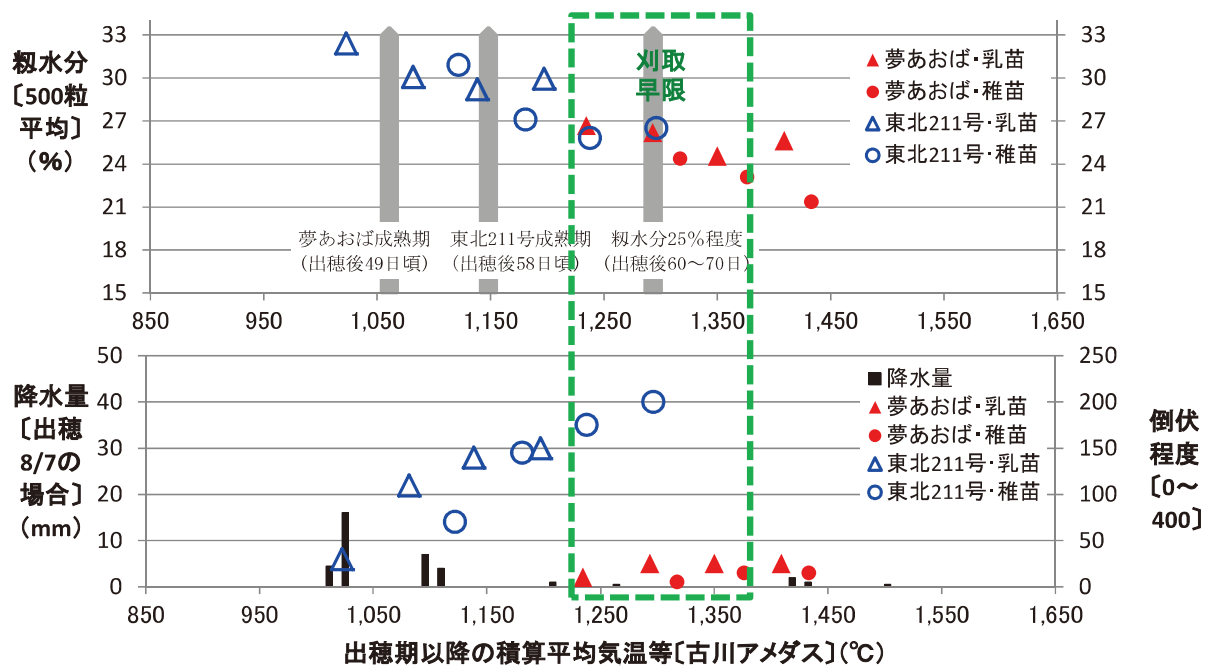


図2 立毛中の籾水分、倒伏程度及び降水量の推移（平成27年）

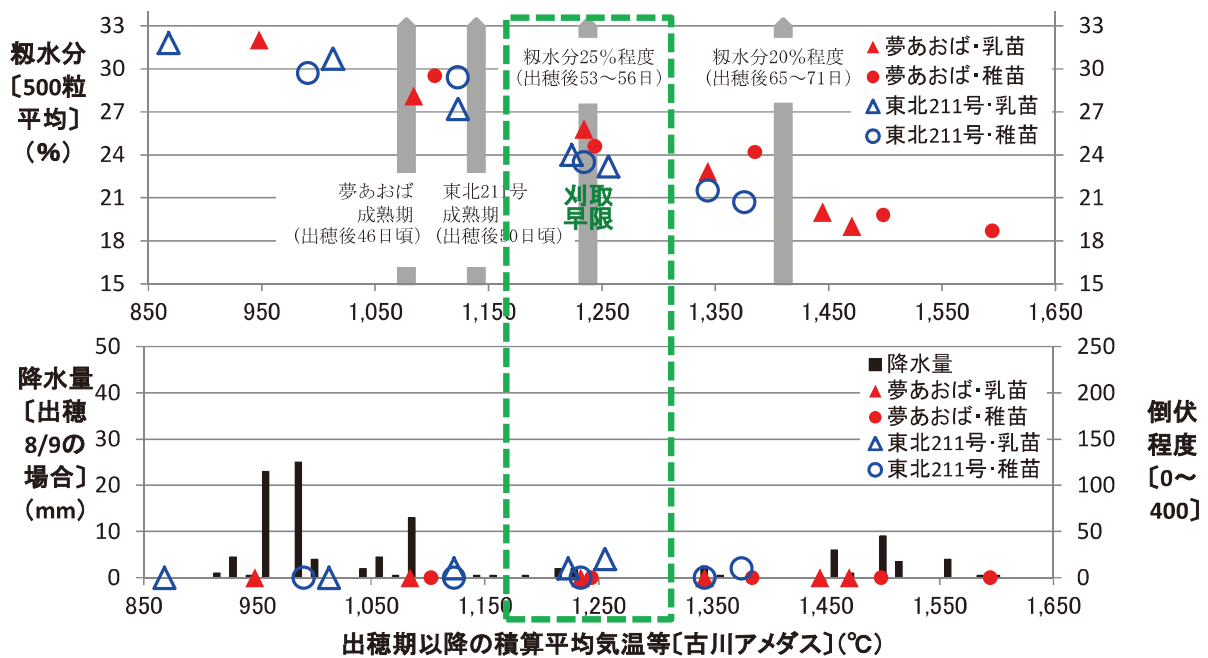


図3 立毛中の籾水分、倒伏程度及び降水量の推移（平成28年）

⑤夢あおば乳苗区は、慣行（稚苗）より稈長が長く、 m^2 当たり穂数及び m^2 当たり籾数は多くなる傾向がみられましたが、東北211号乳苗区は、慣行（稚苗）と明確な傾向はみられませんでした。「東北211号」は、「夢あおば」より稈長及び穂長が長く、玄米千粒重が重いが、一穂籾数及び m^2 当たり籾数は少ない傾向がみられました（表2、表3）。

⑥粗玄米重は、夢あおば乳苗区が710～770kg/10a、東北211号乳苗区が710～720kg/10aと、慣行（稚苗）と同程度でした。玄米タンパク質含有率は、品種及び苗の種類ともに大差はありませんでした（表3）。

表3 収量等（平成26～平成28年の平均）

品種・苗の種類	一穂籾数 (粒/本)	m^2 当たり 籾数 (百粒/ m^2)	全重 (kg/a)	精籾重 (kg/a)	粗玄米重 (kg/a)	同左比 (%)	玄米 千粒重 (g)	玄米タンパク 質含有率 (乾物：%)	全刈収量	
									推定収量 (kg/a)	収穫日 (月/日)
夢あおば・乳苗	104.8	364	195	93.5	73.4	99	24.8	6.5	74.2	10/12
夢あおば・稚苗	110.0	350	191	92.8	73.9	(100)	24.7	6.7	78.5	10/11
東北211号・乳苗	96.5	328	190	90.0	72.1	100	27.5	6.5	71.2	10/13
東北211号・稚苗	89.8	325	191	86.9	71.9	(100)	27.7	6.5	69.5	10/13

注1) 粗玄米重、玄米千粒重は水分15%換算。

注2) 玄米タンパク質含有率は、粗玄米をN社製近赤外食味品質分析計（6500）で測定。平成26年のみ篩目1.9mm以上を使用。

注3) 全刈収量は、品種または一括処理ほ場ごとの平均推定値（粗玄米重）生産組織から聞き取り。

(5) 宮城県が栽培適地に含まれる多収品種の特性 (国の育成品種)

品種名		べこごのみ	いわいだわら	ふくひびき	べこあおば	夢あおば	
栽培適地		東北中部以南	東北中部以南	東北中部以南	東北中部以南	東北中南部、北陸、関東以西	
試験地		農研機構東北農業研究センター (秋田県大仙市)	農研機構東北農業研究センター (秋田県大仙市)	農研機構東北農業研究センター (秋田県大仙市)	農研機構東北農業研究センター (秋田県大仙市)	農研機構日本農業研究センター 上越研究拠点 (新潟県上越市)	
早晩性		早生の早	早生の晩	中生の中	中生の晩	早生の晩	
移植日 対照品種		5月20日 ふくひびき	5月19日 ふくひびき	5月30日 あきたこまち	5月22日 ふくひびき	5月15日 ふくひびき	
出穂期		7月25日 (-9日)	7月30日 (-4日)	8月9日 (+1日)	8月7日 (+3日)	7月30日 (+4日)	
成熟期		8月31日 (-7日)	9月17日 (+1日)	9月23日 (+1日)	9月24日 (+12日)	9月10日 (+3日)	
稈長	(cm)	79	95	75	70	86	
穂長	(cm)	22.1	20.9	18.9	20.3	23.5	
穂数	(本/㎡)	255	327	373	299	281	
草型		穂重	偏穂重	穂重	穂重	穂重	
粗玄米重	(kg/10a)	686	855	703	732	722	
玄米粒形		中粒	やや大粒	中粒	やや細長い 大粒	大粒	
耐倒伏性		強	やや強	強	強	極強	
穂発芽性		易	やや易	やや易	やや易	中	
耐冷性		やや弱	弱	やや弱	弱	やや弱	
脱粒性		難	難	難	難	難	
いもち病	真性抵抗性 遺伝子	<i>Pik, Pib</i>	<i>Pik, Pib</i>	<i>Pia, Pib</i>	<i>Pita-2, (Pia)</i>	<i>Pita-2, Pib</i>	
	圃場 抵抗性	葉いもち	強	不明	やや強	やや弱	不明
		穂いもち	中	不明	中	弱	不明
白葉枯病抵抗性		弱	弱	やや弱	弱	強	
縞葉枯病抵抗性		罹病性	罹病性	罹病性	罹病性	抵抗性	
セジロウカ抵抗性		不明	不明	不明	不明	不明	
除草剤感受性		抵抗性	抵抗性	抵抗性	抵抗性	抵抗性	

注1) 試験地における実証単収の一例であり、現地での収量とは異なります。

注2) 粗玄米重の括弧書きは、ふるい下を除く精玄米重。通常、精玄米重は粗玄米重と比べ10%程度低い数値となります。

注3) 除草剤感受性はトリケトン系成分(ベンゾピシクロン、メソトリオン、テフリルトリオン)を含む除草剤に対する感受性で、抵抗性がない場合、薬害が発生します。

注4) 早晩性、出穂期、成熟期は試験地におけるものです。出穂期、成熟期の括弧書きは対照品種との日数差を示します。

注5) 宮城県知事特認品種「東北211号」の特性は、5ページをご参照ください。

飼料用米栽培マニュアル Ver.2

編集発行 宮城県農政部みやぎ米推進課

TEL 022-211-2842

FAX 022-211-2849

〒980-8570 仙台市青葉区本町三丁目8番1号

ホームページ <https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/noenkan/>

