

アミロペクチン短鎖化水稻品種
「愛知糯126号」の栽培手引き



栽培しやすく、画期的な柔らかさで
多様なニーズに応える糯品種



平成31年3月

農食研究 (26096C)
アミロペクチン短鎖化水稻品種開発コンソーシアム

目 次

「愛知糯126号」の特性	1
「愛知糯126号」の栽培	2
試験地（関東・東海・九州）における収量	2
移植時期および施肥量	3
（具体的なデータ）	4
収穫適期	6
病虫害防除	7
その他管理（雑草、水管理）	7
乾燥調製	7
「愛知糯126号」の栽培暦	8
「愛知糯126号」の業務加工適性	9
より柔らかい餅のできるもち米生産	12
問い合わせ先	13



本手引きは、農研機構生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」の「アミロペクチン短鎖化でおいしさが持続する画期的な業務・加工向け多収品種の開発」（平成26年度から30年度）で得られた成果や知見を基に、「愛知糯126号」の栽培・加工特性を紹介し、生産と利用に役立つことを目的として作成しています。

農食研究（26096C）アミロペクチン短鎖化水稻品種開発コンソーシアム

代表機関：愛知県農業総合試験場

分担機関：農研機構次世代作物開発研究センター、農研機構北海道農業研究センター、名古屋大学生物機能開発利用研究センター、名古屋大学大学院生命農学研究科、福岡県農林業総合試験場、あいち産業科学技術総合センター食品工業技術センター、敷島製パン株式会社、株式会社ミツハシ、愛知県経済農業協同組合連合会、関谷醸造株式会社

「愛知糯126号」の特性

「早不知D」から見出された澱粉枝付け酵素Iの欠損性をMAS（Marker Assisted Selection）によって導入することで、高度の柔らかさ保持性を付与した品種です。

注）MAS：DNAマーカーを活用して選抜する手法。マーカーアシスト選抜。

育成：愛知県農業総合試験場

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

出願公表：平成30年9月

組合せ：F1（「中部糯130号」//F2（「愛知糯115号」*2/^{ひでりしらす}「早不知D」））
/F1（「中部糯130号」/「愛知糯115号」）

栽培面

「コシヒカリ」熟期で、「コシヒカリ」より5%、「ヒメノモチ」より20%の多収がねらえる糯品種です。

- 栽培適地は東北南部平坦地、関東、北陸以南
- 穂数が少なく、一穂粒数の多い“偏穂重型”の草型
- 耐倒伏性は“強”
- 耐冷性は“強”
- いもち病、イネ縞葉枯病に抵抗性を持つ
- ふ色は“黄白”、ふ先色は“褐”



いもち病発生程度の比較
(山間農業研究所内での無防除栽培)

加工面

餅硬化性が極めて低いため、硬化抑制処理（酵素処理、糖類の添加など）を低減した餅加工ができます。

- 糊化温度が低い
- もち米・米粉の吸水量が多い



期待できる用途

大 福

和菓子（求肥・大福・白玉等）・丸餅・米粉パン・おこわ・みりん

「愛知糯126号」の栽培

1 試験地（関東・東海・九州）における収量

「コシヒカリ」より5%、「ヒメノモチ」より20%の多収がねらえる多収品種です。

（本手引きでは全国的に広く栽培されている「コシヒカリ」を対照品種とし、同熟期の「ヒメノモチ」を参考品種としています。）

＜各試験地の多収事例（坪刈り収量）＞



福岡県

6月上旬
移植 施肥量
12.8kgN/10a

595kg/10a

茨城県

5月中旬
移植 施肥量
8.0kgN/10a

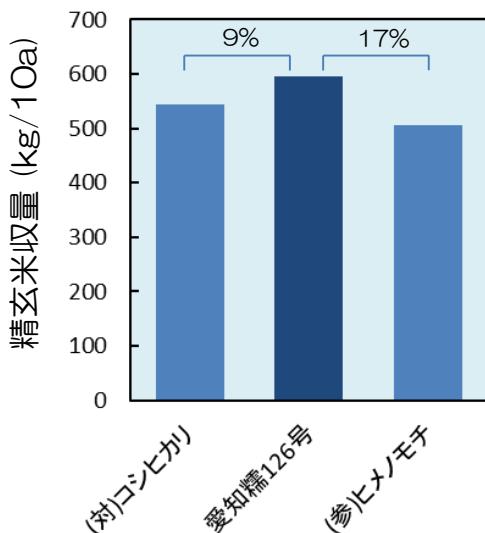
611kg/10a

愛知県

4月下旬
移植 施肥量
9.6kgN/10a

627kg/10a

福岡県

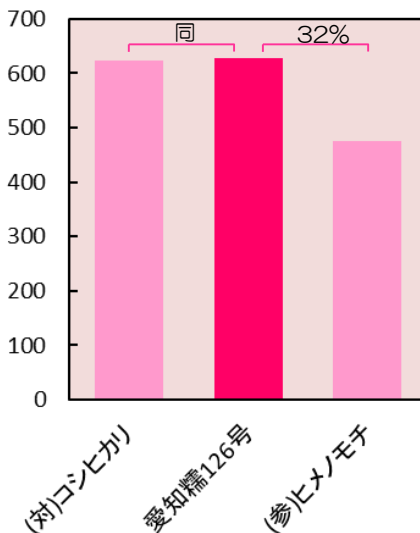


肥料

愛知糯126号：10.2kgN/10a
(コシヒカリの慣行量の1.5倍)

その他品種：8.5kgN/10a
(コシヒカリの慣行量)

愛知県

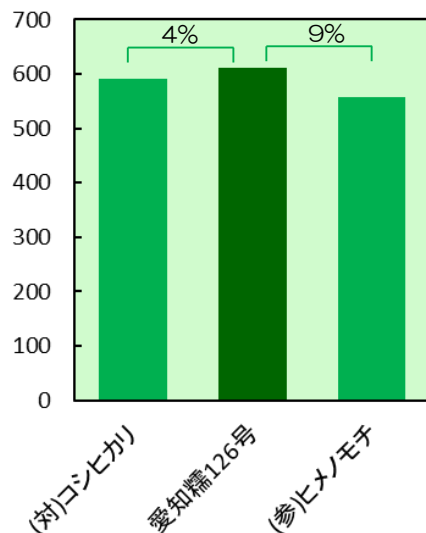


肥料

愛知糯126号：9.6kgN/10a
(コシヒカリの慣行量の1.2倍)

その他品種：8.0kgN/10a
(コシヒカリの慣行量)

茨城県



肥料

全品種：8.0kgN/10a
(コシヒカリの慣行量)

2 移植時期および施肥量

移植時期

「コシヒカリ」と同程度

茨城県平坦部で5月中旬

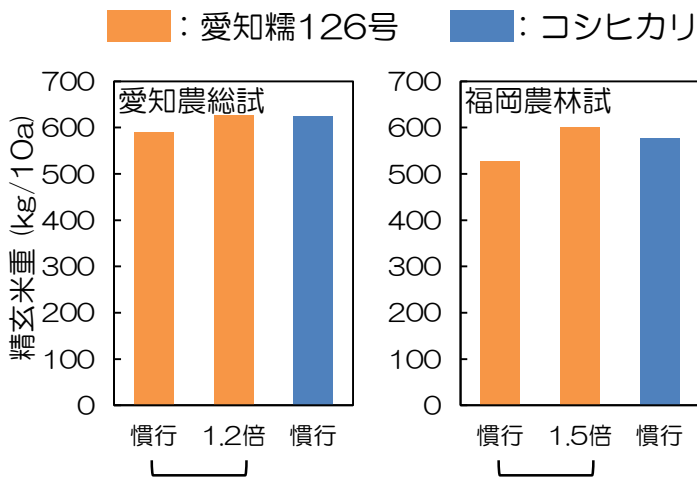
愛知県平坦部で4月下旬から5月中旬（中山間部で5月上中旬）

福岡県平坦部で6月上中旬

施肥量

施肥量の目安は「コシヒカリ」慣行施肥量の1.2～1.5倍（短稈で耐倒伏性が高いため増肥が可能です）

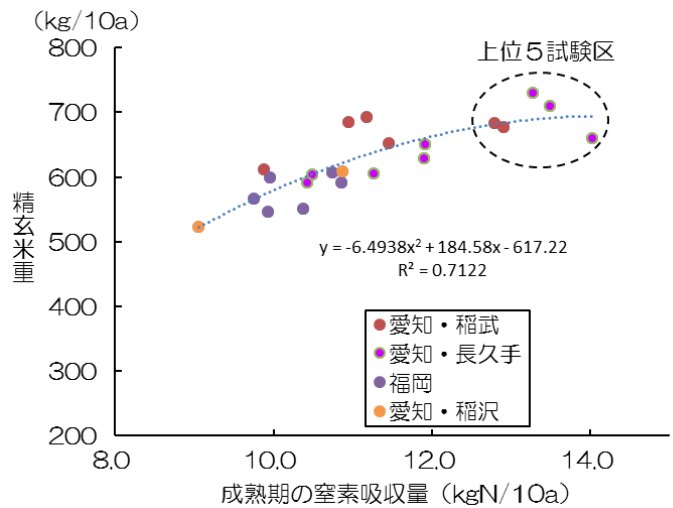
<増肥効果の事例>



施肥量（「コシヒカリ」慣行量対比）

「コシヒカリ」慣行施肥量の1.2～1.5倍とすることで、「コシヒカリ」並みの収量がねられます。

<成熟期の窒素吸収量と精玄米収量の関係>



「コシヒカリ」に比べ短稈で倒伏しにくいいため、増肥が可能です。成熟期の植物体窒素吸収量が約13.5kgN/10aで収量は最多となりました。

<栽植密度>

穂数がやや少ない品種であるため、栽植密度を増やし、穂数を確保します

栽植密度		稈長	穂長	穂数	精玄米重	m ² もみ数
株/m ²	株/坪	cm	cm	本/m ²	kg/10a	千粒
18.2	60	77	20.5	300	597	27.7
21.2	70	75	19.7	346	629	29.9

注) ふるい目:1.85mm。

施肥量: 「コシヒカリ」の施肥窒素量、愛知県の施肥基準に基づき8kgN/10a（基肥4 穂肥①2 穂肥②2kgN/10a）

具体的なデータ

<茨城県での生育・収量（移植期：5月18日、平成29年）>

品種又は系統名	施肥量	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	精玄米重	対照比率	外観品質
		月・日	月・日	cm	cm		本/m ²	kg/10a	%
愛知糯126号	コシ並	7.25	9.9	83	21.5	353	611	104	5.5
(参)ヒメノモチ	コシ並	7.14	8.25	87	19.1	447	558	95	5.5
(対)コシヒカリ	慣行	7.26	9.9	100	19.9	456	590	(100)	5.5

注) 精玄米重：ふるい目1.85mm、外観品質：1（上上）～9（下下）の9段階、「コシヒカリ」の施肥窒素量8kgN/10a（基肥4 穂肥①2 穂肥②2kgN/10a）
栽植密度は、22.2株/m²（30×15cm）。

<愛知県での生育・収量>

平坦部（移植期：4月26日、平成28, 29年）

品種又は系統名	施肥量	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	精玄米重	対照比率	外観品質	倒伏程度
		月・日	月・日	cm	cm		本/m ²	kg/10a	%	
愛知糯126号	コシ並	7.18	8.26	74	20.3	339	590	95	5.0	0
愛知糯126号	1.2倍	7.18	8.26	77	20.7	339	627	100	4.9	0
愛知糯126号	1.5倍	7.18	8.26	79	20.8	353	610	98	5.1	0
(参)ヒメノモチ	コシ並	7.11	8.16	79	19.1	357	476	76	5.5	0
(対)コシヒカリ	慣行	7.21	8.27	89	19.4	457	624	(100)	6.5	3.5

注) 倒伏程度：無（0）～甚（5）、精玄米重：ふるい目1.85mm、外観品質：1（上上）～9（下下）の9段階、「コシヒカリ」の施肥窒素量、愛知県の施肥基準に基づき8kgN/10a（基肥4 穂肥①2 穂肥②2kgN/10a）
栽植密度は、18.2株/m²（30×18.3cm）。

中山間部（移植期：5月17日、平成28年, 29年）

品種又は系統名	施肥量	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	精玄米重	対照比率	外観品質	倒伏程度
		月・日	月・日	cm	cm		本/m ²	kg/10a	%	
愛知糯126号	コシ並	8.1	9.13	75	20.7	353	696	97	2.6	0
愛知糯126号	1.2倍	7.30	9.13	74	20.5	331	649	90	3.1	0
愛知糯126号	1.5倍	7.31	9.14	77	20.1	365	684	95	2.7	0
(参)ヒメノモチ	コシ並	7.25	8.30	80	19.3	441	610	85	3.7	1.0
(対)コシヒカリ	慣行	8.1	9.9	86	19.0	507	720	(100)	3.2	2.8

注) 倒伏程度：無（0）～甚（5） 精玄米重：ふるい目1.80mm、外観品質：1（上上）～9（下下）の9段階、「コシヒカリ」慣行は、基肥5 穂肥3.5kgN/10a。 栽植密度は、23株/m²（30×14.5cm）。

<福岡県での生育・収量>

(移植期：6月7日、平成29年)

品種又は系統名	施肥量	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	精玄米重	対照比率	外観品質
		月.日	月.日	cm	cm	本/m ²	kg/10a	%	
愛知糯 126号	コシ並	8.6	9.14	82	22.2	285	526	91	7.3
愛知糯 126号	1.5倍	8.5	9.14	83	21.6	272	602	105	6.5
(参)ヒメノモチ	コシ並	7.30	9.2	82	21.1	259	473	82	3.0
(対)コシヒカリ	慣行	7.31	9.3	88	20.0	371	576	(100)	5.0

(移植期：6月16日、平成28年)

品種又は系統名	施肥量	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	精玄米重	対照比率	外観品質	倒伏程度
		月.日	月.日	cm	cm	本/m ²	kg/10a	%		
愛知糯 126号	コシ並	8.11	9.18	78	20.9	270	577	106	5.0	0
愛知糯 126号	1.2倍	8.11	9.18	77	21.7	276	559	103	5.0	0
愛知糯 126号	1.5倍	8.11	9.18	78	21.8	290	595	109	5.0	0
(参)ヒメノモチ	コシ並	8.7	9.8	79	20.7	283	507	93	5.0	0.8
(対)コシヒカリ	慣行	8.10	9.11	83	19.2	344	545	(100)	5.5	1.5

注) 倒伏程度 無(0)～甚(5) 精玄米重：ふるい目1.85mm、外観品質：1(上上)～9(下下)の9段階
「コシヒカリ」慣行は、基肥5 穂肥3.5 kgN/10a (基肥：48化成、穂肥：ワンショットMコート206)。
(冬期施用：完熟堆肥2t/10a、ミネラルG 200kg/10a)。
栽植密度は、22.7株/m² (31.5×14cm)。

3 収穫適期

<黄化率75~80%での収穫>

- 玄米外観品質と玄米白度が高くなる
- 収量は黄化率85~90%での収穫と比べ低下しない
- 餅の硬さに影響しない

<黄化率別の収穫事例（愛知県）>

収穫時期	出穂後 日数	精玄 米重	黄化率 85-90% 対比	玄米 外観品質	玄米 白度	餅硬度 (ヒヨクモチ 対比)
	日	kg/10a	%	1-9		%
(平坦部)						
黄化率75-80%	32	694	(99)	4.5	28.8	91
黄化率80-85%	35	693	(99)	5.3	28.1	-
黄化率85-90%	39	699	(100)	6.0	26.8	89
(中山間部)						
黄化率75-80%	30	692	(100)	2.5	28.8	-
黄化率80-85%	33	728	(105)	3.8	27.8	-
黄化率85-90%	37	692	(100)	4.0	27.6	-

注) 外観品質：1（上上）～9（下下）の9段階評価、玄米白度は高い方が白い、餅硬度は餅搗き28時間後に果実高度計(KM-1型)で測定し、「ヒヨクモチ（熊本県産）」と比較



75%

85%

90%



75%

80%

85%

90%



黄化率

4 病害虫防除

○ 種子消毒・箱施薬

いもち病の防除薬剤は不要です。その他は、うるち米の防除方法に準じて行ってください。稈が太いのでニカメイチュウの発生が多く被害を受けやすい地域では、箱施薬による防除も検討しましょう。

○ 本田防除

縞葉枯病といもち病の本田防除は基本的には必要ありませんが、発病を確認したら実施しましょう。

紋枯病の発生に注意しましょう。

施肥量が多いイネを好むイネツトムシ、コブノメイガ、フタオビコヤガ等や、近年増加が著しい斑点米カメムシにも注意しましょう。

5 その他管理（雑草、水管理）

主食用米の除草方法に準じて行ってください。

短強稈で耐倒伏性は高いですが、収穫作業の効率化のために中干しはしっかりと行いましょう。

登熟を高めるために、出穂後は間断灌漑に努めましょう。

6 乾燥調製

搗精時の碎米を増加させないよう、緩やかに乾燥させ、14.5%程度の適正水分に調製しましょう（過乾は搗精時の碎米を増加させます）。

7 うるち米の混入対策

○ 作付計画

作付時期は、うるち米など他品種と刈り取り時期の区分けが出来るよう、計画しましょう。また、作付ほ場の前作がうるち米など他品種の場合は、漏生対策を行いましょう。

○ コンバインなど機械清掃の徹底

うるち米の混入防止のため、機械の清掃を徹底しましょう。もみ搬送用のコンバイン袋・フレコンの内部や乾燥調製ラインの清掃も徹底しましょう。

○ その他

混入の可能性がある種子消毒・浸せき用ネット袋、播種器などの清掃を実施してください。

アミロペクチン短鎖化水稻品種

「愛知糯126号」の栽培暦

～東海地域での早期(平坦)から早植え(中山間)栽培～

栽培管理のポイント

- 1 「愛知糯126号」は「コシヒカリ」級熟期で、柔らかさ保持性の高い糯品種です。
- 2 東海地域での出穂期は7月下旬頃、成熟期は9月上旬頃です。
- 3 「コシヒカリ」より短稈で倒伏しにくいいため、増肥が可能です。施肥量を地域慣行の「コシヒカリ」の施肥量の1.2～1.5倍とすることで「コシヒカリ」並みの収量がねらえます。
- 4 穂数が少なめの品種のため、栽植密度を増やすと穂数を確保しやすくなります。
- 5 いもち病と縞葉枯病の本田防除は基本的には必要ありませんが、発病を確認したら実施しましょう。紋枯病の発生に注意しましょう。
- 6 刈り遅れに注意しましょう。刈り取り適期の目安は黄化籾率75～80%です。
- 7 低温で乾燥し籾水分14.5%程度に仕上げましょう。
- 8 うるち米とのコンタミ防止のため、コンバインなどの機械の清掃を徹底しましょう。
- 9 登熟期間が冷涼な地域・作型では、柔らかい餅質の品種特性が一層発揮されます。

栽培管理

作業	時期	栽培管理と注意事項
種子消毒		「コシヒカリ」に準じる いもち病の防除薬剤は不要
育苗		「コシヒカリ」に準じる
箱施薬	播種時 ～移植当日	「コシヒカリ」に準じる いもち病の防除薬剤は不要
施肥 移植	4月下旬 ～5月中旬	施肥量は「コシヒカリ」の1.2～1.5倍 極端な遅植は避ける
除草剤	移植時 ～移植後	「コシヒカリ」に準じる
中干し	6月上旬	1株の茎数が20本を超えた頃から始め、幼穂形成期前に終了する
穂肥		施肥量は「コシヒカリ」の1.2～1.5倍
水管理	出穂前後	穂ばらみ期から穂揃期 登熟を高めるため、出穂後は間断灌漑に努める
出穂期	7月下旬	全茎数の40～50%が出穂したとき
防除	8月上旬	カメムシ防除など「コシヒカリ」に準じる いもち病と縞葉枯病の本田防除は基本的には必要ないが、発病を確認したら実施する。
落水期	8月下旬	収穫1週間前までは完全落水しない
収穫期	9月上旬	「コシヒカリ」に準じる。 黄化籾率75～80%を目安とする。
乾燥調製	収穫後	低温乾燥で玄米水分14.5%程度に調製

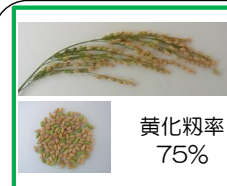


愛知糯126号の籾と玄米

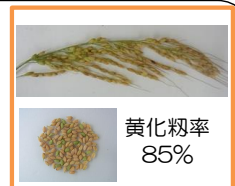


愛知糯126号の草姿

追肥目安時期
出穂25日前(幼穂2mm)
出穂15日前(幼穂2cm)



黄化籾率
75%



黄化籾率
85%

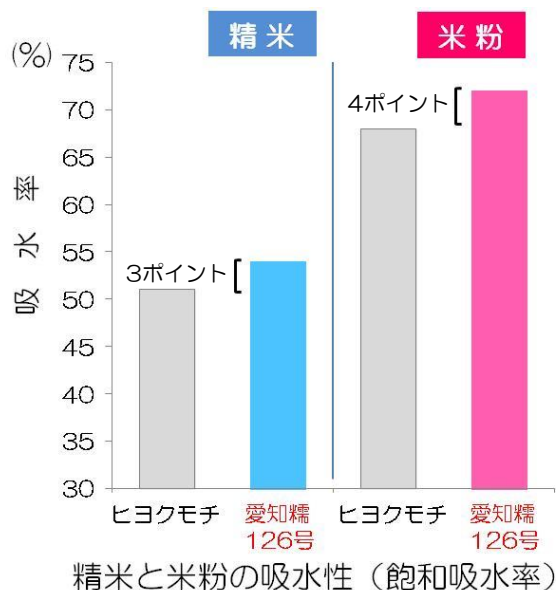
1 基本的な加工特性

○ 低い温度でデンプン糊になる

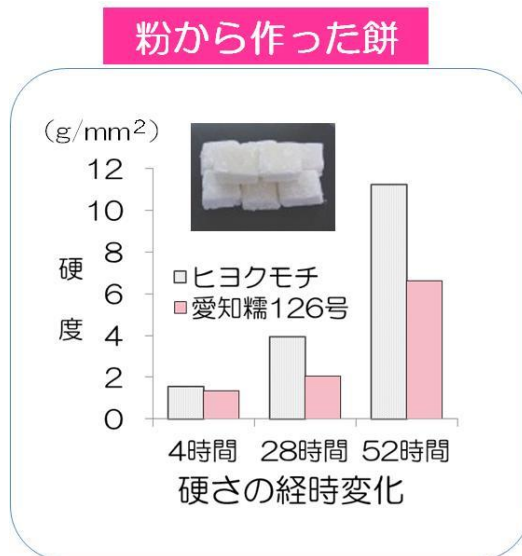
糊化開始温度	
品種名	℃
愛知糯126号	63
ヒヨクモチ	65
ヒメノモチ	68

* 「ヒヨクモチ」、「ヒメノモチ」
：柔らかさで代表的な糯品種

○ 吸水量が多い



○ 搗いた餅でも、粉から作った餅でも柔らかさ保持性が高い



2 実需業者による加工評価

和菓子（大福・白玉）



大福

従来製品の半分の糖度でも柔らかくおいしい



白玉

無加糖でも柔らかくみずみずしい食感が楽しめる

おこわ

- 通常使用米と比べ蒸し時間が短時間でも蒸しあがります。
- 常温保存の場合、24時間経過後も飯の柔らかさが持続します。
- 粘りも損なわれず、もちもちした食感も得られます。



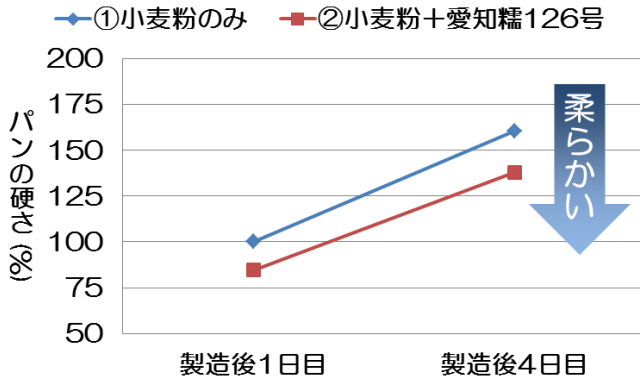
愛知糯126号の食味評価（比較対象：きたふくもち）

保管条件	蒸し時間30分				蒸し時間40分			
	粘り		硬さ		粘り		硬さ	
	点数	有意差	点数	有意差	点数	有意差	点数	有意差
保管なし	- 0.2	なし	- 0.7	あり	- 0.3	なし	- 0.8	あり
25°C24時間保管	+ 0.4	なし	- 0.7	あり	+ 0.7	あり	- 0.7	あり
-20°C冷凍保管・25°C2時間解凍	+ 0.2	なし	- 0.4	なし	+ 0.0	なし	- 0.6	あり

注：10人による官能評価結果。蒸飯後フードパックに200gずつ小分けし、保管条件を変えた。
点数は、比較対象に比べ、粘りがある（+）⇔ 粘りがない（-）、硬い（+）⇔ 柔らかい（-）

パン

パンの硬さの経時変化



○愛知糯126号を加えることでパンが柔らかくなるだけでなくその柔らかさが持続します

○パンにほのかな甘みが付与され、しっとりさも向上します

みりん

従来品種と同等以上の品質と生成量が期待できます

小規模仕込試験結果

評価項目	愛知糯126号	滋賀羽二重糯	ヒヨクモチ	キタユキモチ
総米(g)	100	100	100	100
吸収後重量(g)	122	119	120	119
蒸糯米重量(g)	124	122	122	122
粕量(g)	38	36	39	39
液量(ml)	138	138	136	136
エキス	45	45	44	44
エキス×液量/総米	61.6	61.8	59.9	59.6
(キタユキモチ対比(%))	103.4	103.7	100.5	100

* 総米を100gとした場合の換算値

官能評価

クセの少ないマイルドな風味

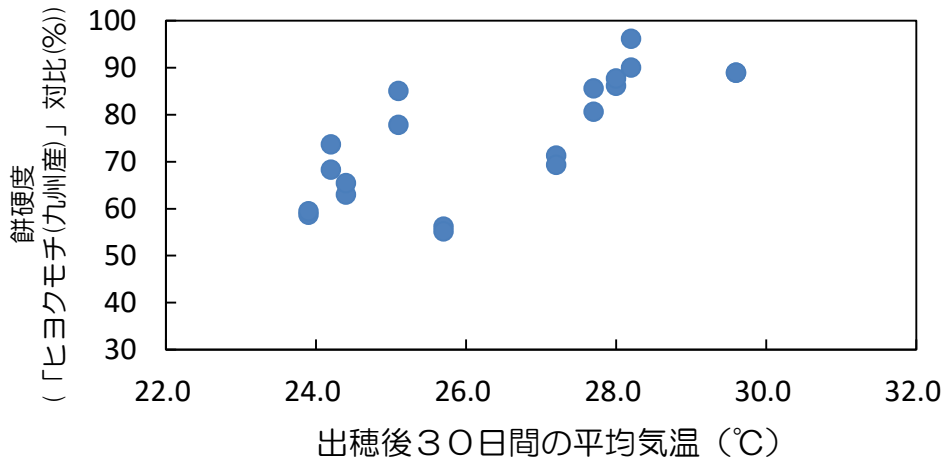
より柔らかい餅のできるもち米生産

登熟期間が冷涼だと餅の柔らかさが向上

＜登熟期間の気温と餅硬化性の関係＞

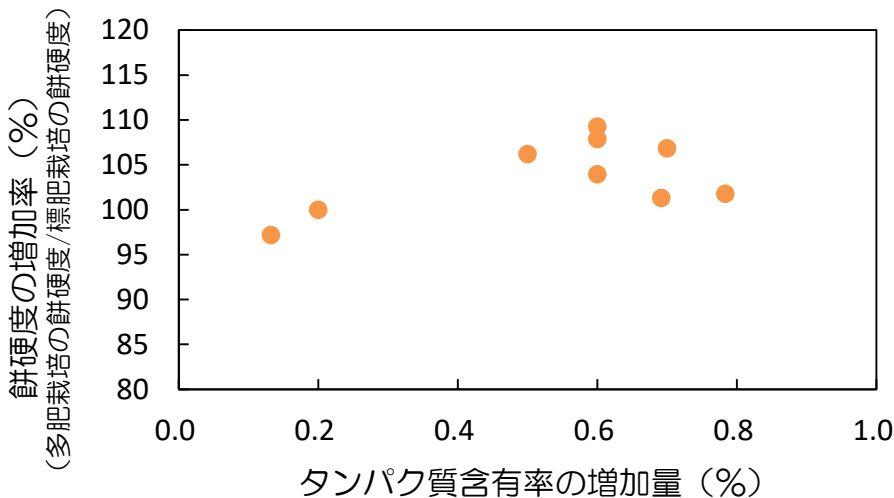
- 他の糯品種と同様、登熟期間の気温が高くなると餅硬化性が高くなります。
- 登熟期間が冷涼になる地域、作型で柔らかい餅質の品種特性が一層発揮されます。

＜登熟期間の気温と餅硬化性の関係＞



茨城県、愛知県、福岡県で生産したもち米の餅硬度を同一年産の九州産の「ヒヨクモチ」の餅硬度と比較

＜多肥栽培を行った場合の玄米タンパク質含有率の増加が餅硬化性に及ぼす影響＞



玄米タンパク質含有率は餅硬化性を高めますが、その影響は限定的です。

同一圃場での「多肥栽培でのタンパク質含有率－標肥栽培でのタンパク質含有率」

問い合わせ先

栽培の手引きや種子の入手先等「愛知糯126号」に関しては下記までお問い合わせください。



＜お問い合わせ先＞

愛知県農業総合試験場
山間農業研究所
稲作研究室
0565-82-2029

農食研究（26096C）アミロペクチン短鎖化水稻品種開発コンソーシアム
代表機関：愛知県農業総合試験場
分担機関：農研機構次世代作物開発研究センター、農研機構北海道農業研究センター、名古屋大学生物機能開発利用研究センター、名古屋大学大学院生命農学研究科、福岡県農林業総合試験場、あいち産業科学技術総合センター食品工業技術センター、敷島製パン株式会社、株式会社ミツハシ、愛知県経済農業協同組合連合会、関谷醸造株式会社

柔らかさ保持性の高い「愛知糯126号」
で「おいしい」を消費者へ

