

西日本向けの  
良質・良食味・多収水稻品種  
「にこまる」栽培マニュアル  
(2015年版)



農研機構

九州沖縄農業研究センター 編

表紙写真：宮崎県えびの市の「にこまる」栽培圃場

# 西日本向け水稻品種「にこまる」栽培マニュアル(2015年版)

## 1 適応地域等

1) 適応地域: 九州平坦地域(普通期栽培)および温暖地の「ヒノヒカリ」作付け地域

2) 品種の特長

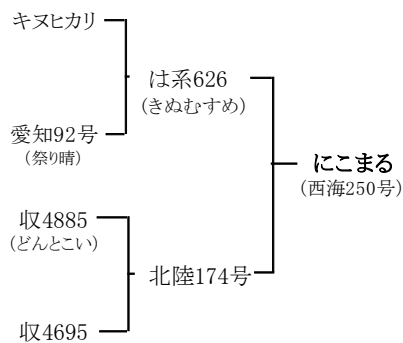
「にこまる」は、「ヒノヒカリ」やや晩熟期の中生の粳種である。食味は「コシヒカリ」並の極良食味である。外観品質は高温年でも安定して「ヒノヒカリ」より優れる。

3) 来歴

「にこまる」は九州沖縄農業研究センターで、多収、良食味品種の育成を目標に早生、多収、良食味の「は系 626」(後の「きぬむすめ」)を母とし、早生、多収、極良食味の「北陸 174 号」を父として人工交配を行った組合せの後代から 2005 年に育成された。

※「きぬむすめ」:近畿中国四国地域向き良食味早生種食味がよく品質、収量の安定性に優れ、2014 年現在 1 万 ha 以上に普及している。

北陸 174 号:倒れにくく極良食味だった「どんとこい」の血を引く早生系統



(にこまるの系譜図)

## 2 特性概要

1) 「ヒノヒカリ」に比べ、出穂期は2~3日、成熟期は3~5日程度遅く、九州北部の普通期栽培では“中生の中~中生の晩”の熟期である。葉の枯上りはヒノヒカリより遅い。

※「コシヒカリ」と比較すると2週間~20日晩生になるとみられる。

2) 稈長は「ヒノヒカリ」並で、穂数はやや少ない。耐倒伏性は「ヒノヒカリ」並かやや倒伏しにくく、耐倒伏性は“中”である。ただし、生育量が大きくなりやすいのでややなびくことがある。

※「コシヒカリ」と比較すると耐倒伏性は強い

3) いもち病真性抵抗性遺伝子型は“*Pia*, *Pii*”を持つと推定される。葉いもちおよび穂いもち圃場抵抗性はともに“やや弱”で、いずれも「ヒノヒカリ」並である(最近の試験データでは「葉いもち」についてはヒノヒカリよりやや強いようである)。白葉枯病抵抗性は「ヒノヒカリ」よりやや強く“中”である。穂発芽性は“中”であり、「ヒノヒカリ」「コシヒカリ」より穂発芽しやすい。

4) 収量は「ヒノヒカリ」を5~10%程度上回る。千粒重は23g程度で「ヒノヒカリ」より1g程度大きい。搗精歩留まりは「ヒノヒカリ」より高い。

5) 玄米の粒張りが良く、高温年でも外観品質は「ヒノヒカリ」より優れ、“上中”である。9ヶ年の奨励品種決定調査の成績においても「ヒノヒカリ」より安定して優れている。

6) 白米のタンパク質含有率は「ヒノヒカリ」より低く、炊飯米の光沢と粘りに優れ、食味は「コシヒカリ」、「ヒノヒカリ」並かそれ以上の極良食味である。

## 3. 長所と短所

(長所)

○「ヒノヒカリ」に比べ米の外観品質が良い。とくに高温あるいは寡照条件で白未熟粒の発生が少なく、玄米の充実も良い

○収量性が「ヒノヒカリ」より高い。精米歩留りも高い。

○米のタンパク含量が低く、良食味である。

(短所)

●いもち病にやや弱い(ヒノヒカリ並)。

●「ヒノヒカリ」よりやや穂発芽しやすい。

#### 4 栽培のポイント

1) 基本的には生育ステージは「ヒノヒカリ」よりやや遅いので、「ヒノヒカリ」の栽培管理に準じて施肥等のタイミングは数日遅めにすればよい。

2) 「ヒノヒカリ」に比べ発芽・苗の伸長も早く、移植後の草丈の伸長も大きい特性がある。このため苗あるいは移植後の徒長が発生することがあるので、苗を伸ばしすぎないよう、また本田で徒長させないよう初期生育を抑制気味に管理する。

3) 極端な遅植えをすると出穂、成熟期が遅れ、十分な登熟期間が確保できず、減収、品質低下を招く恐れがある。特に中山間地で作付けする場合は注意する。

#### 5 管理の要点

##### 1) 土づくり対策

○堆肥や改良資材を施用できる場合は、地域の基準に合わせて施用し地力の維持に努める。

##### 2) 育苗

◎苗箱当たり播種量は「ヒノヒカリ」並かやや少なめする(後述のように細植えが適する)。育苗器で催芽する場合、催芽日数はヒノヒカリより短くする(通常2日程度)。出芽長 1.5cm 程度で苗代に展開し硬化を開始する。苗代の育苗シートの除去(緑化開始)も「ヒノヒカリ」より 2-4 日早く取り去る(芽長 2cm がシート除去の目安)。苗を伸ばしすぎると徒長のため苗質が悪くなり、植付け精度や活着が悪くなりやすく、茎数が少なくなるなどその後の生育に悪影響があるので注意すること。

##### 3) 基肥

「ヒノヒカリ」に準じるが、地力の高い水田では「ヒノヒカリ」よりやや減肥してよい。

○基肥量は10a当たりチッ素成分 4 kg程度を基準とし、地力や前作物の種類(肥料残効)等を考慮して加減する。基肥量が多すぎると徒長や過繁茂、草姿悪化による登熟不良になる危険がある。大豆あとや堆肥施用田ではとくに注意する。

○肥効調節型(緩効性)肥料を利用した全量基肥の場合には、全体の施肥量(チッ素成分)を慣行の 80~90%とする。肥効調節型(緩効性)肥料は溶出期間が 120 日タイプのものを用いると良い。

##### 4) 移植

○移植時期:地域の田植え慣行に合わせるが、早植えは高温登熟の危険が増すので避ける。

九州平坦部の田植え基準は 6 月 15 日~25 日前後である。

○栽植密度:「ヒノヒカリ」の基準に準じて植え付ける。1 株3~4 本植えを目安とする。植え付け本数が多すぎると、初期生育が徒長して葉が垂れがちになるので注意する。60 株/坪が基準だが、50 株/坪程度までの疎植にしてもよい。

表 1 苗の種類と播種量の目安

苗種類	育苗日数	播種量/箱 (湿籾量)	10a 当り箱数
稚苗	15-18 日	130-150g 播き(1.3~1.5 合)	15-20 箱(3-4 本植え)
3 葉苗	23-27 日	80-100g 播き(0.8~1.0 合)	25-30 箱( " )
			16-23 箱(2-3 本植え)

薄播のコツ:種籾を 10a=3kg とし、それ以上準備しないこと

○雑草防除:除草剤は慣行通り施用する。

##### 5) 移植後の水管理

◎初期生育を過剰にしないため、除草剤の効果を確保したあとは浅水あるいは間断灌漑で管理する。万一徒長が見られた場合は軽い中干しを行い初期生育を抑制する。浅水は分けつ確保にも有効である。

○中干しは品種特性を発揮させるためにしっかり行う。開始時期は「ヒノヒカリ」より2-3日遅い時期に行えば良い。

#### 6) 穂肥

○葉色の経過 分けつ期は「ヒノヒカリ」よりやや薄い、幼穂形成期頃からはほぼ同じになる

○穂肥施用時期の目安 「ヒノヒカリ」より2-3日遅い時期に行う。

○施用量はヒノヒカリに準ずる。4kg/10aを基準として、2回分施の場合は、1回目を出穂18～16日前(幼穂長8mm-2cmの時期、2回目を出穂前7日頃に施用するのが標準である。ただし、基肥量や、穂肥時期の葉色を見て若干増減しても差し支えない。

○肥効調節型肥料を利用した全量基肥栽培では、基本的には穂肥施用の必要はない。

※穂数は「ヒノヒカリ」よりやや少ないが、1穂粒数は80～90粒とやや多く、粒数は取りやすい。粒数の目安は2万8千～3万粒/m<sup>2</sup>とする。極端な多肥や晩期追肥は食味に悪影響を及ぼすので避ける。

#### 7) 病虫害防除

○地域の防除基準に合わせ「ヒノヒカリ」同様に行う。「いもち病」には強くないので中山間地など発生の多い地域では適切に防除する。また、登熟期間が長いため、トビイロウンカの発生が多い時は被害が懸念されるので、トビイロウンカ発生時の防除は入念に行う。

#### 8) 収穫

○収穫時期:「ヒノヒカリ」に準じるが、やや大粒、偏穂重型であり成熟期がヒノヒカリよりやや(通常は数日)遅いことを考慮する。極端な早期落水は品質・収量の低下を招くので良好な登熟を確保するように間断灌漑に努めた上で遅めに(できれば出穂後30日以降に)落水する。刈り取りの目安は黄化粒80%以上(最長稈穂黄化もみだと90%以上)、出穂後積算気温で950℃～1150℃である。通常は、「ヒノヒカリ」より3日～1週間遅い時期に刈り取る。刈り遅れによる茶米発生は「ヒノヒカリ」より少なく、刈り取り適期はヒノヒカリより2-3日長い、成熟期より1週間以上遅い収穫は品質・食味の低下を招く危険が大きいため適期に収穫する。

表2. 「にこまる」の刈取適期の目安

刈取期の指標	ヒノヒカリ	にこまる
出穂後の積算気温**	900-1050℃	950-1150℃
出穂後日数(適期幅)	40日前後 (1週間～10日)	42日前後 (1週間～12日)
最長稈穂の黄化粒割合***	85-90%	90-95%
粒水分	28-23%	26-20%

注) 早刈りによる減収程度は、2%程度(90%黄化と比較、6日早刈りで)  
 \*\*: 出穂後の毎日の平均気温の積算値、\*\*\*: 1株中で最も稈長が長い穂の粒全体に占める黄化した粒数の割合

## にこまる栽培上の留意点一覧表

種子予措、 播種	<ul style="list-style-type: none"> <li>・種子消毒、浸種は「ヒノヒカリ」と同様に行う</li> <li>・苗箱播種量は「ヒノヒカリ」と同じでよい</li> </ul>
育苗	<ul style="list-style-type: none"> <li>・育苗器を用いて出芽させる場合、「ヒノヒカリ」より早く緑化(育苗器から出す)を開始する。(目安は播種後2日目の夕刻)。</li> <li>・硬化(育苗シート除去)は「ヒノヒカリ」より早く苗長2cm程度で開始する。</li> <li>※苗を伸ばしすぎると 軟弱な苗になり生育に悪影響があるので注意</li> </ul>
移植	<ul style="list-style-type: none"> <li>・九州平坦部での移植時期は6月15日～6月25日(平坦部ではもう少し遅くまで田植え可能。温暖地やある程度標高のある場所では早めに植え付ける)、7月に入ってから田植えなど極端な晩植は避ける</li> </ul>
栽植密度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「ヒノヒカリ」との相違点はほとんどない</li> <li>・1株植付け本数は3～4本が目安。</li> <li>・栽植密度は60株/坪が標準であるが、50株/坪程度の疎植でもよい。</li> </ul>
施肥設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施肥量は「ヒノヒカリ」に準ずる。</li> <li>・耐倒伏性は「ヒノヒカリ」よりやや強いが、基肥量が多すぎると、徒長や草姿の悪化を招き登熟に悪影響を及ぼす危険があるので注意する。</li> <li>・化成肥料の場合、基肥4kg/10a、穂肥4kg/10aの計8kg/10aが標準的な施肥量。</li> <li>・追肥は2kg/10aづつ2回分施すると、品質面で有利である。</li> <li>・慣行性肥料全量基肥栽培の場合は、溶出期間が120日タイプの肥料を使用することが望ましい。</li> </ul>
水管理(初期)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植付け後は、除草剤の効果が出るまでは、苗が沈まない程度の湛水状態を保つ</li> <li>・除草剤の効果を確認したら、以後中干しまでは浅水で管理する。</li> <li>・苗が徒長気味のときは生育を押さえるため、本来の中干しの前に落水し、軽く中干しする。</li> </ul>
中干し	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中干しの開始期間は「ヒノヒカリ」より2～3日遅らせる。</li> <li>・中干しは、田面が白くならない程度にとどめる。(強すぎる中干しをしない)</li> </ul>
追肥の時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2回分施の場合、1回目の追肥時期は幼穂長5mmの時期に、2回目は出穂10日前に施用する。</li> <li>・「にこまる」の葉色は出穂期までは「ヒノヒカリ」よりやや薄い、出穂後は「ヒノヒカリ」と同程度になる。</li> </ul>
水管理(出穂後)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・穂揃期後は間断灌漑とするが、落水状態が長く続かないように、また多照で風の強い時期は入水するよう配慮する。</li> <li>・落水時期は、地域の水利慣行や圃場の状態(刈取時に機械が入る程度に乾いている)を考慮した上で、できるだけ落水を遅らせる。</li> <li>・早すぎる落水や圃場の感想は、登熟に悪影響を及ぼし、収量、品質低下の原因となる。</li> </ul>
収穫時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・成熟期は通常「ヒノヒカリ」より3～7日遅くなる。</li> <li>・ヒノヒカリより葉の枯上りが遅く、葉の緑色が保たれるので、成熟期は籾の黄化で判断する。</li> <li>・刈り取り適期は青籾率20%以下、積算気温で950～1150℃。</li> <li>・成熟期を過ぎて刈った場合の「品質低下」はヒノヒカリより少ないが、成熟期を6日以上過ぎると品質低下が起り始める。</li> </ul>

### □付記

- ・「にこまる」の平成27年での奨励県は大分県、長崎県、静岡県、愛媛県、高知県の3県、産地品種銘柄設定(予定含む)は、石川、栃木、滋賀、京都、大阪、和歌山、兵庫、島根、岡山、広島、山口、香川、福岡、佐賀、熊本、宮崎、鹿児島 の17府県で指定されており、推定普及面積は10000ha以上である。なお、いくつかの県では奨励品種指定に向け検討が続けられている。
- ・「にこまる」の稲わらは牛の飼料として「ヒノヒカリ」より嗜好性に優れることが明らかにされている。

□参考資料

(九州沖縄農業研究センター温暖化研究「にこまる」特集ページ)

<http://www.naro.affrc.go.jp/karc/contents/ondanka/ondanka2/index.html>

(長崎県農林技術開発センター 「にこまる」 特集ページ)

<http://www.n-nourin.jp/nougi/topic/nikomaru/>

(研究論文) 九州沖縄農業研究センター研究報告 第 54 号

[http://www.naro.affrc.go.jp/publicity\\_report/publication/laboratory/karc/report/002699.html](http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/karc/report/002699.html)

[参考データ]

表1. 「にこまる」の生産力検定試験概要

九州沖縄農業研究センター 低コスト稲育種研究九州サブチーム

「にこまる」の特性一覧表

品種名	にこまる		組み合わせ		は系626(きぬむすめ)／北陸174号		
特性	長所 1. 極良食味である。 2. 極良質である。 3. 多収である				短所 1. いもち病にやや弱い。		
採用県および普及見込み面積	長崎県, 大分県 5000ha(上記2県以外の県も含めた推定、平成22年度)						
調査地	九州沖縄農業研究センター(育成地)				長崎県総合農林試験場		
調査年次	2000～2009年		2002～2009年		2002～2004年		
系統名・品種名	にこまる	ヒノヒカリ	にこまる	ヒノヒカリ	にこまる	ヒノヒカリ	かりの舞
栽培条件	移植・標肥(N8.5kg/10a)		移植・多肥(N10.5kg/10a)		移植・標肥(N10.0kg/10a)		
早晩生 草型	中生の中 偏穂重	中生の中 偏穂重	中生の中 偏穂重	中生の中 偏穂重	中生の晩 偏穂重	中生の中 偏穂重	晩生の晩 偏穂重
出穂期(月・日)	8.28	8.26	8.28	8.25	8.28	8.25	9.01
成熟期(月・日)	10.15	10.12	10.15	10.10	10.12	10.07	10.19
稈長(cm)	83	84	84	84	78	79	76
穂長(cm)	20.3	19.7	19.9	19.8	18.7	19.5	19
穂数(本/m <sup>2</sup> )	331	364	336	372	308	311	284
耐倒伏性	中	やや弱	—	—	—	—	—
穂発芽性	中	難	—	—	—	—	—
耐病性	葉いもち	やや弱	やや弱	—	—	—	—
	推定遺伝子	<i>Pia, Pii</i>	<i>Pia, Pii</i>	—	—	—	—
	穂いもち	やや弱	やや弱	—	—	—	—
	白葉枯病	中	やや弱	—	—	—	—
	縞葉枯病	罹病性	罹病性	—	—	—	—
玄米重(kg/a)	62.8	58.3	58.9	56.5	51.0	51.3	50.2
同上標準比率(%)	108	(100)	104	(100)	99	(100)	98
玄米千粒重(g)	23.1	22.5	22.6	22.2	24.9	23.3	23.7
精米歩合(%) / (白度) <sup>1)</sup>	91.1(40.8)	90.0(40.4)	—	—	—	—	—
アミロース含有率(%)	18.9	17.6	—	—	—	—	—
タンパク質含有率(%)	5.72	6.55	—	—	—	—	—
玄米品質	上中(4.5)	上下(5.7)	上中(5.1)	上下(6.1)	上中(1.7)	上下(5.2)	上中(2.4)
検査等級 <sup>2)</sup>	2.8	4.4	4.3	6.0	2.5	5.3	4.0
食味(総合値) <sup>3)</sup>	上中(0.02)	上中(-0.05)	—	—	上中(0.08)	上中(0.00)	—

注1) 食味試験サンプルの搗精歩合、14回平均。

注2) 検査等級は1(1等の上)～9(3等の下)、10(規格外)の10段階評価。

注3) 育成地における食味総合値は、官能試験における場内産コシヒカリに対する値  
-5(悪い)～+5(良い)の11段階評価(複数回の平均)。

長崎県総合農林試験場における食味総合値は場内産ヒノヒカリ(標肥)を基準(0)  
とする官能試験における-3(悪い)～+3(良い)の7段階評価の平均値。



表2 奨励品種決定調査における「にこまる」の収量性

年次	九州			北陸・関東・東海・近畿・中国・四国				
	試験件数	精玄米重		a/b	試験件数	精玄米重		
		にこまる(a) (kg/a)	ヒノヒカリ(b) (kg/a)			にこまる(a) (kg/a)	ヒノヒカリ(b) (kg/a)	a/b (%)
2002	9	60.6	58.1	104	10	57.5	55.6	104
2003	8	59.2	54.6	109	11	59.9	55.9	107
2004	11	43.7	44.1	99	8	52.5	49.0	107
2005	10	54.9	50.4	109	5	59.0	55.6	106
2006	14	48.4	45.8	106	7	60.5	53.8	112
2007	14	59.5	53.6	111	17	59.0	52.5	112
2008	13	56.2	54.8	103	19	61.1	56.6	108
2009	7	66.7	61.5	108	21	57.0	54.9	104
2010	7	58.7	55.4	106	21	55.7	50.1	111
計	93	56.4	53.1	106	119	58.0	53.8	108
(全地域・年次計)					212	57.1	53.4	107

表3 奨励品種決定調査における「にこまる」の玄米品質

年次	九州			北陸・関東・東海・近畿・中国・四国				
	試験件数	玄米品質		b-a	試験件数	玄米品質		
		にこまる(a)	ヒノヒカリ(b)			にこまる(a)	ヒノヒカリ(b)	b-a
2002	9	3.2	3.8	0.6	10	3.5	4.2	0.7
2003	8	2.7	4.2	1.6	11	3.8	4.3	0.5
2004	11	5.4	6.8	1.4	8	4.0	3.9	-0.1
2005	10	5.2	7.4	2.2	5	2.9	3.1	0.1
2006	14	6.1	5.9	-0.2	7	2.5	3.2	0.8
2007	14	4.3	5.7	1.4	17	3.1	4.9	1.7
2008	13	4.6	5.0	0.5	19	4.6	5.0	0.5
2009	7	3.5	3.8	0.3	21	4.8	3.8	-0.9
2010	7	3.7	7.0	3.3	21	3.9	6.7	2.8
計	86	4.5	5.5	0.9	119	3.7	4.1	0.4
(全地域・年次計)					184	4.1	4.7	0.7

「にこまる」栽培ごよみ(九州普通期作地帯)

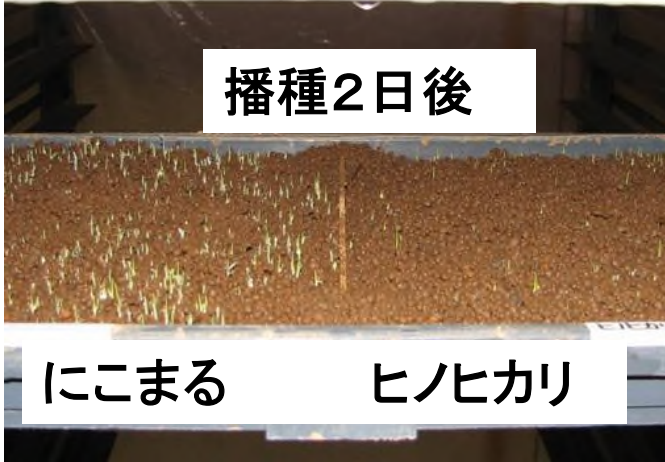
九州沖縄農業研究センター

	5月			6月			7月			8月			9月			10月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
作業	塩水選 浸種・催 播種 苗代展開			本田耕起 代かき 移植														刈り取り 乾燥調
水管理					浅水	水位保	浅水が軽 く落水が		間断灌漑	中干し	間断灌漑	深水	間断灌漑		落水			
病害虫 防除	種子消毒				箱粒剤 除草剤				本田防	追肥施用①	追肥施用②		本田防					
施肥 管理				基肥施用		一発処理剤				葉色や生育を 見て量・時期を 調整する								
留意点	苗長が1.5cm伸びた ら硬化させる。			苗長が2.5cmで育 苗シートを取る。			苗が徒長気味の時 は軽く中干して生 育抑制。 (伸ばしすぎない)			出穂期 出穂期			出穂前後は 深水に、それが 過ぎたら間断灌 漑			登熟確保の ため落水は遅め 刈取時期は穂の黄化を 見て判断する。早刈りも 晩刈りも×(積気温の 成熟期)		

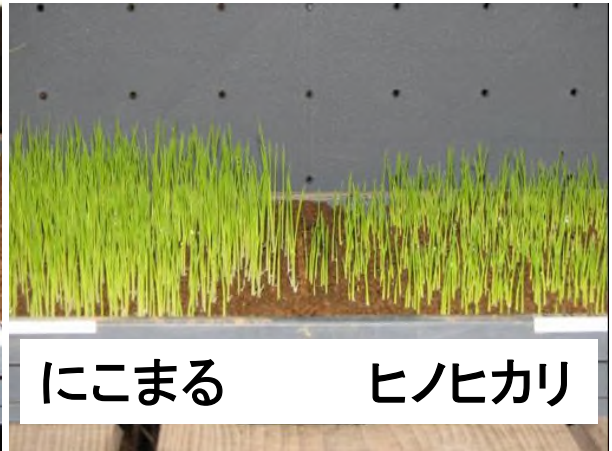
肥料や防除薬剤は各地域において「ヒノヒカリ」栽培基準で用いられている銘柄を使用する。

(参考写真)

### 1. 育苗

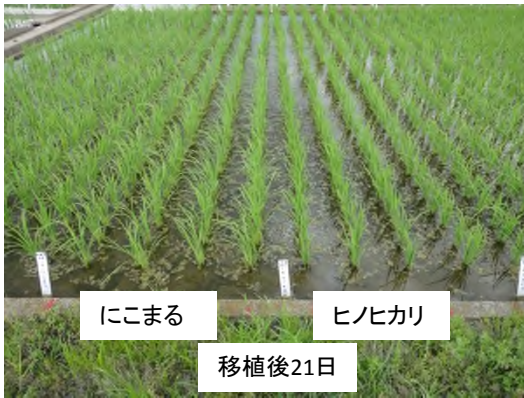


このくらい伸びたら「にこまる」は育苗器から出し緑化を行う。(写真提供 長崎県)

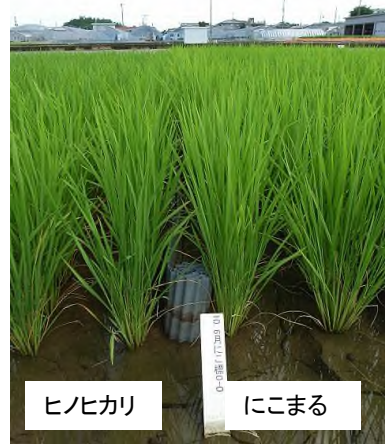


芽長2.5cmで被覆をはがし、硬化させる。この写真は伸ばしすぎ、徒長してしまう。(写真提供 長崎県)

### 2. 本田初期



ヒノヒカリに比べ、葉が長く垂れやすい。浅水で管理して伸び過ぎを押さえる。

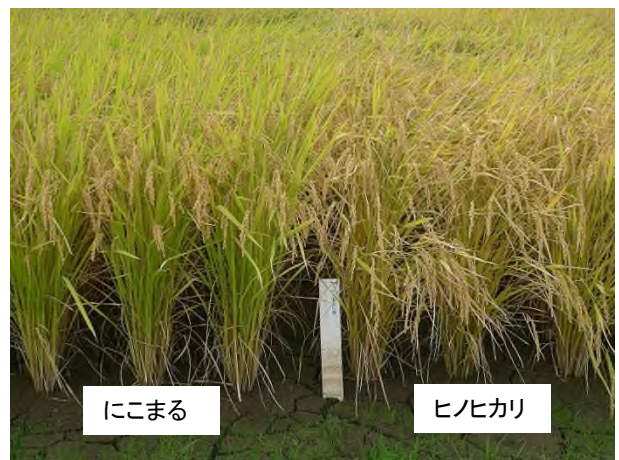


ヒノヒカリに比べ、草丈が高く推移する。(移植後45日前後)

### 3. 登熟期



出穂後は止葉が立つ良好な草姿になる。



ヒノヒカリに比べ、草姿の変化は少なく、下葉の枯上が遅い。成熟期は籾の黄化で判定する。

本マニュアルの無断転載、引用、改変を禁じます。転載希望は  
下記に連絡ください。

本マニュアルの内容は随時改訂することがあります。

編集：農研機構九州沖縄農業研究センター稲育種グループ

2015年3月1日

刊行

問合せ先：九州沖縄農業研究センター広報普及室  
TEL:096-242-7682 FAX:096-242-7543

メール:[q\\_info@ml.affrc.go.jp](mailto:q_info@ml.affrc.go.jp)

ウェブ:[www.naro.affrc.go.jp/karc](http://www.naro.affrc.go.jp/karc)

九州沖縄農研 | 検索 