

高温耐性水稻「にこまる」栽培マニュアル(暫定3版)

2012年1月

九州沖縄農業研究センター

1 適応地域等

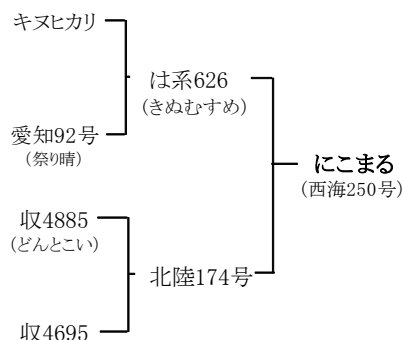
1) 適応地域: 九州平坦地域(普通期栽培)および温暖地の「ヒノヒカリ」作付け地域

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。



(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。

2) 稈長は「ヒノヒカリ」並で、穂数はやや少なく、草型は“偏穂重型”である。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。

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”である。

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、食味は「コシヒカリ」、「ヒノヒカリ」並の極良食味である。

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いい。

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に、また本田で徒長させないように初期生育を押さえ気味に管理する。

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」並とする。育苗器で催芽する場合、催芽日数はヒノヒカリより1～2日程度短くする。出芽長2cm程度で苗代に展開する。苗代で育苗シート被覆で出芽させる場合も催芽日数はヒノヒカリより1～2日程度短くする。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。

○10a当たりチッ素成分4kg～6kg程度を基準とし、地力や前作物の種類(チッ素残効)等を考慮して加減する。

○肥効調節型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。

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。

○栽植密度:「ヒノヒカリ」の基準に準じて植え付ける

○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。

○通常の中干しは「ヒノヒカリ」より2-3日遅い時期に行えば良い。

6) 穂肥

○時期 「ヒノヒカリ」より2-3日遅い時期に行う。

○施用量 「ヒノヒカリ」の基準に準じるが、基肥を減肥している場合や、葉色が十分落ちている場合は、「ヒノヒカリ」より若干増肥しても差し支えない。

※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。

○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。

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。

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

するようにやや遅めに落水する。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やや長い。極端な刈り遅れは品質・食味の低下を招くので適期に収穫する。

□付記

・「にこまる」の平成23年での奨励県は大分県、長崎県、静岡の3県、産地品種銘柄は、石川、栃木、岡山、山口、香川、高知、愛媛、福岡、佐賀、熊本、鹿児島等の8県で指定されており、推定普及面積は5500ha以上である。なお、福岡、高知、岡山県等いくつかの県では24年度以降の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

(研究成果情報)

・極良食味で良質の暖地向き中生水稻新品種候補系統「にこまる（西海 250 号）」

<http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/karc/2004/konarc04-02.html>

問い合わせ先

九州沖縄農業研究センター稲育種グループ

〒 833-0041 福岡県筑後市和泉 496

TEL:0942-52-0647 FAX:0942-53-7776 E-mail:q_in_e_u@ml.affrc.go.jp

[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	中生の中	中生の中	中生の中	中生の中	中生の晩	中生の中	晩生の晩
草型	偏穂重	偏穂重	偏穂重	偏穂重	偏穂重	偏穂重	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 ²)	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 推定遺伝子 穂いもち 白葉枯病 縞葉枯病	やや弱 <i>Pia, Pii</i> やや弱 中 罹病性	やや弱 <i>Pia, Pii</i> やや弱 — 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) ¹⁾	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 ²⁾	2.8	4.4	4.3	6.0	2.5	5.3	4.0
食味(総合値) ³⁾	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		a/b (%)
		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)	
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		b-a
		にこまる(a)	ヒノヒカリ(b)			にこまる(a)	ヒノヒカリ(b)	
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