

[分 類] 普及技術

[成果名] 水稻「天竜乙女(伊那 28 号)」は良質・良食味で安定収量が得られる晩生品種として有望である

[要約] 安定多収、耐病性の水稻晩生認定品種「天竜乙女」は、既存品種「秋晴」に比較して、やや多収、良食味で夏越しの食味低下も少なく、またふ割れによる黒すじ症状の発生も少ない。「秋晴」に代わる有望品種として今年度認定品種に採用された。

[担 当] 農事試験場作物部・育種部

[部 会] 作物部会

1 背景・ねらい

長野県の奨励品種のなかで最も晩生の「秋晴」は昭和 40 年の奨励品種採用以来一貫して低暖地の下伊那地域を中心に作り続けられており、平成 20 年の栽培面積は 400ha である。この「秋晴」作付け地帯の生産者及び流通関係者から、近年の良食味化指向の中で、県育成の新品種によるブランド米の生産が求められている。さらに現地の「秋晴」ではふ割れによる玄米の品質劣化（黒すじ症状）も報告されている。これらのことから新たに「天竜乙女(伊那 28 号)」を導入し、県産ブランドの晩生品種として生産振興を図る。

2 成果の内容・特徴

(1) 「秋晴」に比較し、出穂期及び成熟期は同等かやや早い“晩生”である。稈長はやや短く、強稈で、倒伏にはやや強い。穂長はやや長く、穂数はやや少ないが、やや多収である。いもち病抵抗性はやや強い“強”で、穂いもちの発生は同等に少なく、白葉枯病抵抗性はやや強い“やや弱”である。

(2) 玄米千粒重は「秋晴」と同等でやや小さいが、心白粒、乳白粒、胴割れ粒の発生は少ない。外観品質は良好で「秋晴」と同等である。

(3) 食味官能では炊飯米の外観は優れ、粘りやや強く、総合評価は「秋晴」よりやや優る。また、夏（梅雨）越しした場合の食味低下度合いも小さい。

(4) ふ割れによる黒すじ症状の発生は「秋晴」より少ない。

3 利用上の留意点

(1) いもち病には強いが、白葉枯れ病耐性は充分ではないので発生には留意する。

(2) 倒伏に強く、多収であるが多肥栽培を避け、良品質・良食味米の生産に心がける。

(3) 平成 19 年 8 月に出願公表され、平成 22 年度から「秋晴」に代えて本格的転換を行う予定である。

4 対象範囲

南信地方の標高 600m 以下の地帯

5 具体的データ

(1) 来歴

南信農業試験場において、平成6年に晩生・いもち耐病性強・多収・良食味を育種目標に「いなひかり」を母親に「愛知92号(祭り晴)」を父親に交配を行った。同年秋から翌年春にかけ農事試験場のガラス温室でF₁及びF₂を養成し、平成7年に南信農業試験場でF₃集団を栽培し穂選抜を行い、以後系統選抜により、選抜・固定を図ってきた。平成9年に「高94-1-2」の系統番号を付し、平成10年に生産力予備試験に、平成12年より生産力検定本試験に供した。平成14年に「伊那28号」の地方番号を付し、農事試験場育種部に移管した。平成14年に奨励品種決定調査予備調査に供し、成績が良好であったので、平成15年より本調査に供試した。平成20年の世代数はF₁₆である。なお、平成19年3月に種苗登録申請し、出願公表名は「天竜乙女」である。

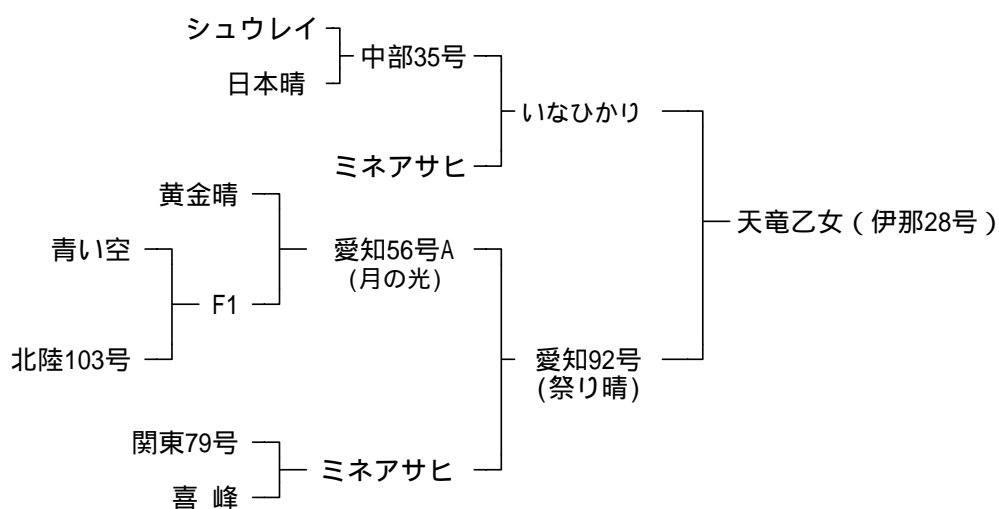


図1 「天竜乙女(伊那28号)」の系譜

(2) 奨励品種決定調査成績

ア 農事試験場における出穂期及び成熟期は「秋晴」と同等かやや早い“晩生”である。稈長はやや短く、穂長は長い。耐倒伏性は同等である。穂数はやや少ない偏穂重型である。圃場での穂いもちの発生は見られない。

表1 農事試験場における生育

系統名 又は 品種名	試験 年度	出穂期 月・日	成熟期 月・日	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	倒伏	穂いもち	紋枯病
天竜乙女	平14	8.13	9.25	79	21.1	430	無	無	微
	平15	8.23	10.8	76	19.8	398	極微	無	微
	平16	8.15	9.29	78	19.7	413	極微	無	微
	平17	8.17	9.26	82	20.3	382	少	無	微
	平18	8.21	10.4	84	20.4	407	少	無	微
	平19	8.20	10.2	88	20.9	467	少	無	微
	平20	8.15	10.2	86	20.6	473	無	無	微
	平均	8.18	10.1	82	20.4	424	微	無	微
(標)秋晴	平14	8.19	10.1	77	19.1	451	無	無	微
	平15	8.21	10.8	80	18.7	440	微	無	微
	平16	8.18	9.29	77	18.8	475	極微	無	微
	平17	8.18	9.27	87	18.0	440	微	無	微
	平18	8.21	9.29	91	18.3	452	微	無	微
	平19	8.20	10.2	96	19.1	500	やや少	無	微
	平20	8.15	10.1	92	19.1	549	少	無	微
	平均	8.19	10.1	86	18.6	452	微	無	微
(比)コシヒカリ	平14	8.4	9.11	87	19.1	417	微	無	微
	平15	8.12	9.26	93	19.3	466	多	無	微
	平16	8.4	9.12	96	18.9	430	甚	無	微
	平17	8.6	9.18	97	18.2	418	多	無	微
	平18	8.9	9.21	96	18.7	496	甚	無	微
	平19	8.10	9.20	102	19.0	574	甚	無	微
	平20	8.7	9.19	103	19.0	508	甚	無	微
	平均	8.7	9.18	94	18.8	445	多	無	微

* 障害の発生については、無～甚の9段階で評価した

イ 精玄米重は「秋晴」よりやや多く、千粒重は同等で小さくやや小粒である。外観品質は同等で良好である。

表2 農事試験場における収量・品質

系統名 又は 品種名	試験 年度	全重 kg/a	わら 重 kg/a	精朮重 kg/a	精玄 米重 kg/a	同左 比較 比 %	玄米 千粒 重 g	容積重 g/ℓ	外観 品質	旧検 査等 級
天竜乙女	平14	178.3	90.5	82.7	65.0	116	20.2	800	中上	3下
	平15	176.4	90.5	78.9	62.3	98	20.5	833	上下	2下
	平16	205.2	117.6	79.1	63.1	105	20.9	821	中下	4上
	平17	180.8	92.3	78.3	61.5	101	21.4	835	中上	3上
	平18	206.2	116.2	80.3	63.6	99	20.0	839	上下	3中
	平19	220.7	122.1	89.8	69.3	102	19.8	829	上下	4上
	平20	198.9	105.0	90.2	68.0	98	22.1	837	中上	3上
	平均	195.2	104.9	82.8	64.7	103	20.7	828	中上	3中
(標)秋晴	平14	162.3	85.9	74.2	56.0	100	19.9	806	中上	2下
	平15	170.1	88.4	78.6	63.7	100	20.8	837	上下	4上
	平16	199.4	118.3	74.7	60.2	100	21.3	822	中下	3下
	平17	182.2	94.2	76.2	60.7	100	20.6	834	上下	3下
	平18	203.3	116.5	81.0	64.2	100	20.0	830	中上	3中
	平19	224.0	129.7	86.5	68.3	100	19.4	827	中上	3中
	平20	193.5	101.4	89.2	69.5	100	21.9	839	中上	3中
	平均	190.7	104.9	80.0	63.2	100	20.6	828	中上	3中
(比)コシヒカリ	平14	155.4	62.2	79.8	62.3	111	21.8	815	中中	4上
	平15	175.1	87.0	81.8	65.8	103	21.8	838	中上	3中
	平16	193.9	94.0	87.4	68.7	114	22.2	814	中中	3下
	平17	179.8	85.8	86.9	63.9	105	21.1	820	中上	3中
	平18	186.7	91.7	86.3	67.5	105	20.2	826	中上	4上
	平19	187.4	101.0	80.6	67.1	98	20.2	827	中中	4下
	平20	177.7	89.5	82.0	65.6	94	21.6	840	中中	3下
	平均	178.2	87.3	84.4	65.8	104	21.3	826	中中	3下

ウ 南信農業試験場における出穂期及び成熟期は「秋晴」よりわずか早い。稈長はや短く、穂長は長い。耐倒伏性はすぐれ、圃場での発生は見られない。穂数はやや少ない偏穂重型である。いもち病は葉いもちの発生はわずか多いものの、穂いもちの発生は少ない。白葉枯病の発生は同等にわずかに見られる。

表3 南信農業試験場における生育

系統名 又は 品種名	試験 年度	出穂期 月・日	成熟期 月・日	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	倒伏	いもち病		紋枯病	白葉枯病
								葉	穂		
天竜乙女	平14	8.14	10.4	83	21.5	389	無	少	微	微	無
	平15	8.19	10.10	79	21.2	415	無	微	無	微	微
	平16	8.10	10.3	80	21.2	457	無	無	極微	微	微
	平17	8.16	10.2	80	21.1	420	無	無	無	微	無
	平18	8.18	10.7	79	22.1	371	無	無	極微	微	無
	平均	8.15	10.5	80	21.4	410	無	微	極微	微	極微
(標)秋晴	平14	8.18	10.5	88	19.0	475	微	微	微	微	無
	平15	8.20	10.9	87	18.8	497	少	微	微	微	微
	平16	8.13	10.5	89	19.0	506	微	微	微	微	少
	平17	8.17	10.2	88	18.7	456	無	無	無	微	無
	平18	8.19	10.7	85	19.4	472	微	無	微	微	無
	平均	8.17	10.6	87	19.0	482	微	極微	微	微	極微
(比)コシヒカリ	平14	8.5	9.23	96	20.0	466	多	中	少	少	無
	平15	8.11	9.24	92	19.0	433	中	少	中	微	無
	平16	7.29	9.17	90	18.7	471	中	微	少	微	無
	平17	8.3	9.15	87	20.1	473	中	無	極微	微	無
	平18	8.6	9.20	83	20.3	420	や少	微	微	微	無
	平均	8.8	9.20	90	19.6	453	中	微	少	微	無

* 障害の発生については、無～甚の9段階で評価した

エ 精玄米重は「秋晴」よりやや多く、千粒重はやや大きく、容積重は同等である。外観品質は同等に良好である。白米のタンパク質はやや少ない。

表4 南信農業試験場における収量・品質

系 統 名 又は 品 種 名	試験 年度	全重 kg/a	わら 重 kg/a	精 籾 重 kg/a	精玄 米重 kg/a	同左 比較 比 %	玄米 千粒 重 g	容 積 重 g/ℓ	登熟 歩合 %	外観 品質	旧検 査等 級	精白 米の タン パク 質 含量%
天竜乙女	平14	218.7	113.3	99.3	81.7	106	22.4	821	92.2	上下	3中	6.7
	平15	207.3	98.7	102.3	80.6	106	21.6	794	83.4	上下	4上	7.0
	平16	240.9	130.8	104.5	85.3	107	22.0	816	90.2	中上	4中	6.2
	平17	183.3	86.6	92.9	74.0	93	21.4	830	89.8	上下	4中	6.4
	平18	188.2	81.7	101.8	76.2	102	21.3	-	82.1	上下	-	-
	平均	207.7	102.2	100.2	79.6	103	21.7	(815)	87.5	上下	(4上)	6.6
(標)秋 晴	平14	218.6	120.2	93.2	77.1	100	21.5	818	88.9	上下	3上	6.9
	平15	203.8	102.6	95.5	76.0	100	21.0	797	86.0	上下	4上	7.0
	平16	244.7	142.1	97.3	79.9	100	22.0	819	93.3	上下	3中	6.7
	平17	180.7	86.4	89.5	79.6	100	20.8	832	92.4	中上	4上	7.2
	平18	185.4	81.2	97.2	74.5	100	20.7	-	88.4	上下	-	-
	平均	206.6	106.5	94.5	77.4	100	21.2	(817)	89.8	上下	(3下)	7.0
(比)コシヒカリ	平14	196.4	94.7	94.3	76.3	100	23.3	829	72.7	中中	4下	8.1
	平15	181.2	84.2	88.1	70.0	88	22.6	813	71.7	中中	4中	8.1
	平16	202.6	94.0	98.9	81.9	105	23.4	827	88.2	上下	3上	6.3
	平17	180.2	71.8	103.5	85.2	109	21.4	825	83.5	中中	4下	7.3
	平18	160.8	59.7	95.2	78.0	105	21.3	-	82.1	中上	-	-
	平均	184.2	80.9	96.0	78.3	101	22.4	(824)	79.6	中上	(4中)	7.5

オ 現地試験の出穂期は「秋晴」よりわずか早く、成熟期は同等である。倒伏や病害の問題はない。

表5 現地における生育

系統名 品種名	試験 年度	出穂期 月・日	成熟期 月・日	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	倒伏	いもち		紋枯 病	
								葉	穂		
豊 科	天竜乙女	平15	8.23	10. 8	74	18.2	438	無	-	-	少
	(標)コシカ	平15	8.12	9.26	86	18.5	538	微	-	-	少
上 田	天竜乙女	平15	8.23	10. 3	75	20.1	342	無	無	無	無
		平16	8.20	10. 4	74	20.3	387	無	無	無	微
		平17	8.22	10. 3	84	20.5	400	無	無	無	微
		平均	8.22	10. 3	78	20.3	376	無	無	無	微
	(比)コシカ	平15	8.13	9.25	91	19.0	376	少	無	無	無
		平16	8. 6	9.16	91	18.4	418	中	少	微	少
		平17	8.12	9.25	103	20.1	430	多	微	無	微
平均	8.10	9.22	95	19.2	408	中	微	極微	微		
飯 山	天竜乙女	平15	8.22	10.12	76	18.7	411	無	無	微	無
		平16	8.17	10. 1	72	19.3	413	無	無	無	無
		平均	8.20	10. 7	74	19.0	412	無	無	極微	無
	(比)コシカ	平15	8.13	9.30	85	18.5	374	少	無	微	微
		平均	8.10	9.15	89	18.3	402	少	極微	微	極微
飯 田	天竜乙女	平15	8.20	9.24	75	19.4	407	無	や少	無	無
		平19	8.22	10. 5	71	19.0	400	無	無	無	無
		平20	8.18	10. 5	65	18.0	395	無	無	無	無
		平均	8.20	10. 1	67	18.8	401	無	極微	無	無
	(標)秋晴	平15	8.19	9.22	77	17.2	422	無	微	無	無
		平19	8.19	10. 2	78	16.7	451	無	無	無	無
		平20	8.18	10. 5	72	16.1	432	無	無	無	無
		平均	8.19	9.30	76	16.7	435	無	無	無	無
	(比)コシカ	平15	8. 8	9.13	88	17.5	371	無	多	中	無
		平19	8.11	9.18	84	16.7	466	微	無	無	無
		平20	8. 5	9.14	77	15.8	396	無	無	無	無
		平均	8. 8	9.15	83	16.6	411	極微	少	微	無
高 森	天竜乙女	平16	8. 3	9.17	74	21.2	402	無	無	無	無
		平17	8.15	10. 4	81	19.3	424	無	無	無	無
		平18	8.18	10. 2	69	18.8	334	無	無	無	微
		平均	8.12	9.28	75	19.8	387	無	無	無	極微
	(標)秋晴	平16	8.10	9.25	83	18.2	465	無	無	無	無
		平17	8.17	10. 6	85	17.9	452	無	無	無	無
		平18	8.19	10. 2	79	16.6	382	無	無	無	微
		平均	8.15	10. 1	82	17.6	433	無	無	無	極微
(比)コシカ	平16	7.23	9. 3	84	19.5	438	無	無	無	無	
	平17	8. 3	9.14	84	17.7	405	無	無	無	無	
	平18	8. 8	9.13	79	17.8	391	無	無	無	微	
	平均	8. 1	9.10	82	18.3	411	無	無	無	極微	
山 口	天竜乙女	平15	8.15	9.18	75	18.7	363	無	少	微	無
	(標)秋晴	平15	8.17	9.16	80	16.8	400	無	微	無	無
	(比)コシカ	平15	8. 4	9. 9	85	17.3	418	微	少	少	極微

旧木曾郡山口村

カ 現地における収量はほぼ同等で、品質はやや優る。

表6 現地における収量・品質

系統名 又は 品種名	試験 年度	全重	わら 重	精 粗 重	精玄 米重	同左 標準 比	容積 重	千粒 重	外観 品質	検査 等級	
		kg/a	kg/a	kg/a	kg/a	%	g/ℓ	g			
豊科	天竜乙女	平15	150.6	82.1	98.5	51.0	76	807	19.1	中上	5上
	(標)㊦加	平15	166.0	75.7	85.8	67.1	100	815	20.9	上下	2下
上田	天竜乙女	平15	187.2	100.8	-	59.6	91	743	20.8	上下	3上
		平16	171.8	84.4	84.3	65.6	101	808	22.2	中下	3下
		平17	205.2	100.5	96.5	74.7	105	833	22.1	中中	3中
		平均	188.1	95.2	90.4	66.6	101	795	21.7	中上	3中
	(標)㊦加	平15	160.6	70.3	-	65.6	100	781	22.6	上下	2下
		平16	166.0	74.9	84.8	65.1	100	811	22.2	中下	3下
		平17	185.3	89.8	89.0	67.1	100	834	24.0	中上	4中
		平均	170.6	78.3	86.9	65.9	100	809	22.9	中上	4上
飯山	天竜乙女	平15	177.1	88.5	81.2	63.2	102	830	20.3	上下	2中
		平16	199.0	104.0	70.0	55.7	94	804	20.7	中下	3中
		平均	188.1	96.3	75.6	59.5	96	817	20.5	中上	3上
	(標)㊦加	平15	152.2	69.0	77.5	62.2	100	832	21.4	上下	3中
		平16	161.7	77.0	75.0	62.1	100	835	21.4	中中	3下
		平均	157.0	73.0	76.3	62.2	100	834	21.4	中上	3下
飯田	天竜乙女	平15	190.9	108.6	78.1	62.8	111	752	19.6	上下	3上
		平19	175.9	94.8	77.8	62.2	98	827	20.7	-	4中
		平20	142.8	67.8	71.2	56.9	99	799	21.6	中中	3下
		平均	169.9	90.4	75.7	60.6	103	793	20.6	(中上)	3下
	(標)秋晴	平15	164.8	94.0	68.2	56.6	100	788	19.6	上下	3中
		平19	177.5	95.7	78.7	63.7	100	829	19.7	-	4中
		平20	147.8	73.6	71.3	57.4	100	801	20.9	中中	3下
		平均	163.4	87.8	72.8	59.2	100	806	20.6	(中上)	4上
	(比)㊦加	平15	141.0	69.7	67.9	53.4	94	783	19.8	中上	4中
		平19	151.5	70.7	76.1	59.9	94	805	20.5	-	4中
		平20	134.4	59.9	71.9	56.5	98	783	22.1	中下	4中
		平均	142.3	66.8	70.1	56.6	95	790	20.8	(中中)	4中
高森	天竜乙女	平16	214.8	115.2	94.2	76.1	102	826	22.1	上下	4上
		平17	192.6	109.8	78.8	63.0	101	831	21.3	-	4上
		平18	162.5	86.4	73.0	58.4	97	-	19.6	-	-
		平均	191.7	103.8	82.0	65.8	101	(829)	21.0	(上下)	(4上)
	(標)秋晴	平16	228.1	132.6	90.8	74.3	100	826	21.6	上下	5中
		平17	191.1	110.9	76.2	62.1	100	832	20.6	-	4上
		平18	167.6	90.4	74.4	60.2	100	-	19.8	-	-
		平均	119.6	111.3	80.5	65.5	100	(829)	20.7	(上下)	(4下)
	(比)㊦加	平16	169.8	72.9	92.0	74.7	101	800	21.7	中下	5上
		平17	166.2	71.7	91.1	74.2	120	846	21.7	-	3下
		平18	140.7	58.9	79.5	63.6	106	-	20.8	-	-
		平均	158.9	67.8	87.5	70.8	108	(823)	21.4	(中下)	(4中)
山口	天竜乙女	平15	159.1	83.8	69.4	57.4	93	853	20.4	上下	3下
	(比)秋晴	平15	158.3	86.8	66.0	55.5	90	858	20.1	上下	3下
	(標)㊦加	平15	154.8	74.2	75.2	62.5	100	848	18.8	上下	3中

(3) 特性検定試験

穂いもち病圃場抵抗性は「秋晴」と比較して、やや強い“強”で、白葉枯病抵抗性はやや強い“やや弱”である。

表7 特性検定試験(平成14~20年)

系統名及び 品種名	試験 年度	葉いもち		穂いもち		白葉枯れ病	穂発芽耐性
		農事試	中条	南信試	中条	南信試	農事試
天竜乙女	平14	-	-	強	-	-	-
	平15	中	-	強	-	やや弱	-
	平16	やや強	やや強	やや強	-	やや弱	-
	平17	やや弱	極強	強	極強	-	やや易
	平18	やや強	-	-	極強	-	やや難
	平19	中	強	-	やや強	-	難
	平20	強	強	-	-	-	-
	平均	中	強	強	強	やや弱	中
(標)秋晴	平14	-	-	やや強	-	-	-
	平15	中	-	やや強	-	弱	-
	平16	やや強	やや強	やや強	-	弱	-
	平17	中	極強	強	極強	-	易
	平18	やや強	-	-	極強	-	やや難
	平19	やや強	強	-	中	-	難
	平20	強	強	-	-	-	-
	平均	やや強	強	やや強	強	弱	中
(比)コシヒカリ	平14	-	-	やや弱	-	-	-
	平15	弱	-	やや弱	-	中	-
	平16	中	中	弱	-	中	-
	平17	やや弱	中	やや弱	やや弱	-	極難
	平18	やや弱	-	-	やや弱	-	極難
	平19	やや弱	中	-	弱	-	難
	平20	中	中	-	-	-	-
	平均	やや弱	中	やや弱	やや弱	中	極難

(4) 特性調査

標準とした「秋晴」に比較し、以下の特性を示す。

ア 形態的特性

移植時の苗丈は「秋晴」より長い“中”、葉色・葉幅は同等の“中”、草状は“中”。最高分げつ期には草丈はやや長い“中”で、葉色はやや淡い“中”である。草状は“やや立”、分げつはやや少ない“中”である。

稈長はやや短い“中稈”、穂長はやや長く、株は“やや閉”、止葉は“立”で、草型は良い。稈は太い“やや太”、稈性のかたく“剛”である。芒は“短”で“少”発生し、ふ先色及びふ色は“黄白”である。粒着密度は“中”で脱粒性は“難”である。

イ 生態的特性

出穂期及び成熟期は同等かやや早い“晩生”である。耐倒伏性は強く“強”である。

ウ 玄米特性

玄米の大きさは「秋晴」と同等の“中粒”で、心白、乳白、胴割の発生少なく外観品質は良質で「秋晴」と同等である。

表8 特性調査成績 - 1 (平成14～18年、南信農業試験場)

系統名 品種名	早晩性	移植時				最高分けつ期						止葉 草状
		草丈	葉色	葉幅	草状	草丈	茎数	葉色	葉幅	草状	株開閉	
天竜乙女	晩生	中	中	中	中	中	中	中	中	や立	や閉	立
(標)秋 晴	晩生	や短	中	中	や立	や短	や多	や濃	中	や立	中	立
(比)コシヒカリ	中生	や長	中	中	中	や長	中	中	中	中	中	立

表9 特性調査成績 - 2 (平成14～18年、南信農業試験場)

系統名 品種名	稈		芒		芒及び ふ先色	ふ色	粒着 密度	脱粒性	いもち病		白葉 枯病
	細太	剛柔	多少	長短				葉	穂		
天竜乙女	や太	剛	少	短	黄白	黄白	中	難	中	強	や弱
(標)秋 晴	中	中	微	短	黄白	黄白	中	難	中	や強	弱
(比)コシヒカリ	中	柔	微	短	黄白	黄白	中	難	や弱	や弱	中

表10 特性調査成績 - 3 (平成14～18年、南信農業試験場)

系統名 品種名	心白	腹白	乳白	胴割	光沢	色沢	粒溝	粒揃	品質
天竜乙女	極微	微	微	微	良	中	浅	良	上下
(標)秋 晴	極微	微	少	微	良	中	浅	良	上下
(比)コシヒカリ	極微	微	や少	中	良	中	浅	や良	中上

(5) ふ割れによる黒すじ症状発生程度調査

「秋晴」に比べ黒すじ症状の発生は少ない。

表11 黒すじ症状の発生程度(平成18年、南信農業試験場)

品種名	発生率(%)						
	甚	多	中	少	微	全体	少以上
天竜乙女	0.0	0.1	0.6	1.0	0.6	2.3	1.7
秋晴	0.1	0.5	1.6	1.8	1.3	5.3	4.0

(注) 奨励品種決定調査ほ場(高森町)の玄米サンプル、調査粒数：天竜乙女2228粒、秋晴3046粒、少以上は生産物等級格付けにおいて被害粒相当となる。調査基準：甚、全面に明瞭な黒すじがある、多、米粒の縦径の半分以上にすじが入る、中、米粒の縦径の半分以下にすじの入る、少、1mm程度のすじの見られる、微、褐色の斑点が見られるもの

(6) 食味官能試験

ア 南信農業試験場における当年産のコシヒカリを標準とした食味官能試験では、総合評価が「秋晴」にやや優る(表 12)。

イ 農事試験場における当年産のコシヒカリを標準とした食味官能試験では、総合評価が「秋晴」にやや優る(表 13)。

表 1 2 南信農業試験場で栽培された精米の食味官能試験結果

試験年度	系統名及び 品種名	比較品種	総合	外観	香り	味	粘り	硬さ
平15	天竜乙女	コシヒカリ	-0.04	0.04	0.35	0.04	-0.27	-0.13
	秋晴		0.22	0.06	0.11	0.11	-0.06	-0.06
平16 1回	天竜乙女	コシヒカリ	-0.04	0.08	-0.13	0.00	-0.21	-0.38
	秋晴	"	-0.71	-0.33	-0.17	-0.50	-0.42	0.17
平16 2回	天竜乙女	コシヒカリ	-0.10	0.00	-0.05	0.00	-0.24	-0.29
	秋晴	"	-0.57	-0.38	-0.05	-0.33	-0.33	0.19
平17*	天竜乙女	コシヒカリ	-0.22	-0.06	-0.11	0.04	-0.17	-0.22
	秋晴	"	-0.61	-0.22	-0.11	-0.56	-0.44	0.17

* パネラー数は20名程度、平17は農事試験場で食味試験を実施、

表 1 3 農事試験場における食味官能試験結果

試験年度	系統名及び 品種名	比較品種	総合	外観	香り	味	粘り	硬さ
平15	天竜乙女	コシヒカリ	-0.41	-0.08	-0.31	-0.33	-0.49	-0.03
	秋晴	"	-0.56	-0.21	-0.13	-0.50	-0.44	0.13
平16	天竜乙女	コシヒカリ	-0.66	-0.05	-0.03	-0.42	-0.61	-0.08
	秋晴	"	-0.34	0.03	-0.05	-0.18	-0.24	0.24
平17	天竜乙女	コシヒカリ	-0.13	0.15	-0.18	-0.10	-0.23	-0.15
	秋晴	"	-0.13	-0.15	-0.18	-0.10	-0.18	0.10
平18	天竜乙女	コシヒカリ	-0.56	0.03	-0.09	-0.50	-0.57	0.08
	秋晴	"	-0.67	-0.40	-0.27	-0.53	-1.00	0.33
平19	天竜乙女	コシヒカリ	-0.35	0.08	-0.05	-0.08	-0.51	-0.08
	秋晴	"	-0.46	-0.14	0.05	-0.46	-0.30	0.00
平20	天竜乙女	コシヒカリ	-0.63	-0.37	-0.05	-0.21	-0.53	-0.05
	秋晴	"	-0.95	-0.42	-0.11	-0.58	-1.11	0.42
平均	天竜乙女	コシヒカリ	-0.46	-0.09	-0.11	-0.27	-0.49	-0.05
	秋晴	"	-0.52	-0.42	-0.11	-0.58	-1.11	0.42

注) 各年ともパネラー人数は20名程度

ウ 出張農業試験場（飯田市、平成 19 年 12 月）における一般参加含む 104 名の食味官能評価では、新米において「秋晴」に比べ、有意に評価が高かった。

表14 出張農業試験場における食味官能評価結果 (平18年、飯田市)

試験区	総合評価	外観	香り	味	粘り	硬さ
秋晴(平17年飯田市産：古米)	-0.22	-0.16	-0.05	-0.20	-0.14	-0.14
天竜乙女(平18年飯田市産：新米)	0.59**	0.48**	0.27**	0.54**	0.57	-0.31**
天竜乙女(平17年飯田市産：古米)	0.03	-0.08	0.02	-0.03	-0.16	-0.01
秋晴(平18年飯田市産：新米)	0	0	0	0	0	0

注) パネラー104名(試験研究、普及、J A等指導者23名、流通、販売、消費者等81名)、**：1%水準で有意差あり

エ 農事試験場における夏越しした天竜乙女の詳細な食味評価

- 1) 保存前は「天竜乙女」と「秋晴」の食味官能値に差はみられなかった。(表1、図1)
- 2) 3月上旬まではすべて常温保存の「秋晴」と同程度の食味官能評価だった。(表1、図1)
- 3) 6月末には「秋晴」の食味官能評価は著しく低下したが、「天竜乙女」は常温の「秋晴」よりも明らかに上回った。(表1、図1)
- 4) 6月末の低下要因は、粘りと味の低下および硬さによるものと考えられた。「天竜乙女」は硬くなりにくく、味の低下がなかった。(表1)
- 5) 6月末における食味計の値は、水分が「天竜乙女」でやや少なかった。「秋晴」でアミロースおよび脂肪酸度の値が高く、スコアが低かった。(表2)
- 6) 総じて、保存方法の違いによる「天竜乙女」の食味低下程度は「秋晴」と比べて明らかに小さく、「天竜乙女」は「秋晴」よりも保存性に優れていると判断された。

表15 保存方法の違いによる食味官能値の差

処理区	パネラー人数	総合		外観		香り		味		粘り		硬さ	
		平均	S.D.	平均	S.D.	平均	S.D.	平均	S.D.	平均	S.D.	平均	S.D.
1月上旬 天竜乙女	30	-0.03	0.96	0.13	0.78	0.20	0.96	0.03	0.85	0.07	0.78	-0.03	1.13
3月上旬 低温保存・天竜乙女	26	0.08	0.69	0.27	0.72	-0.15	0.54	-0.04	0.53	0.00	0.75	0.04	0.72
常温保存・"		0.00	0.89	0.04	0.82	-0.15	0.54	0.04	0.66	0.00	0.85	-0.12	0.59
低温保存・秋晴	32	0.00	0.80	0.35	0.56	0.04	0.34	0.00	0.57	-0.12	0.77	-0.12	0.52
6月末 低温保存・天竜乙女		0.16	0.81	0.25	0.67	0.06	0.76	0.31	0.86	-0.09	0.89	0.16	0.72
常温保存・"	0.22	1.88	0.03	0.54	0.03	0.40	0.03	0.69	-0.16	0.81	0.03	0.82	
低温保存・秋晴	-0.25	0.72	0.03	0.69	0.03	0.65	-0.16	0.77	-0.22	0.83	0.38	0.79	

表中の平均値は、常温保存の秋晴を基準(0.00)として偏差を示した

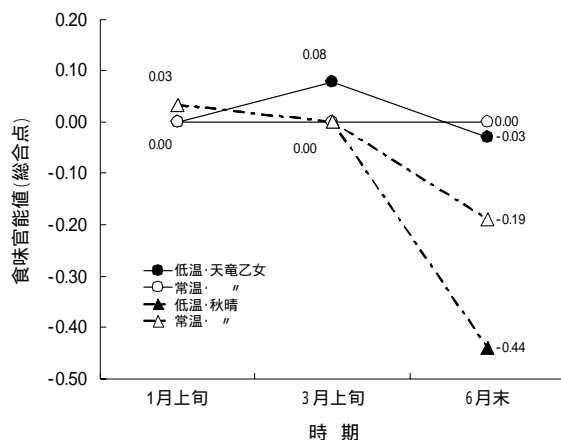


図2 異なる保存方法による食味の推移

注) 農事試験場、パネラー30名、調査日：平成20年1月(保存開始前)、3月(保存期間中)、7月(保存後) 低温...15℃一定、常温は室温、玄米にて密封保存

表16 保存方法と食味計による成分分析値（6月末の値）

処理区	水分	タンパク (%)	アミロース (%)	脂肪 酸度	スコア
低温保存・天竜乙女	13.7	6.8	18.8	10.5	85.5
常温保存・"	13.2	6.6	18.9	10.0	83.5
低温保存・秋晴	14.9	6.7	19.0	11.5	82.5
常温保存・"	14.8	6.7	19.2	11.5	82.0

S社・食味計PS-500にて測定、2回測定後の平均値

6 参考データ（参考事項）

栽培予定面積 400ha(平成23年度見込み)

配布しうる原種量 400kg

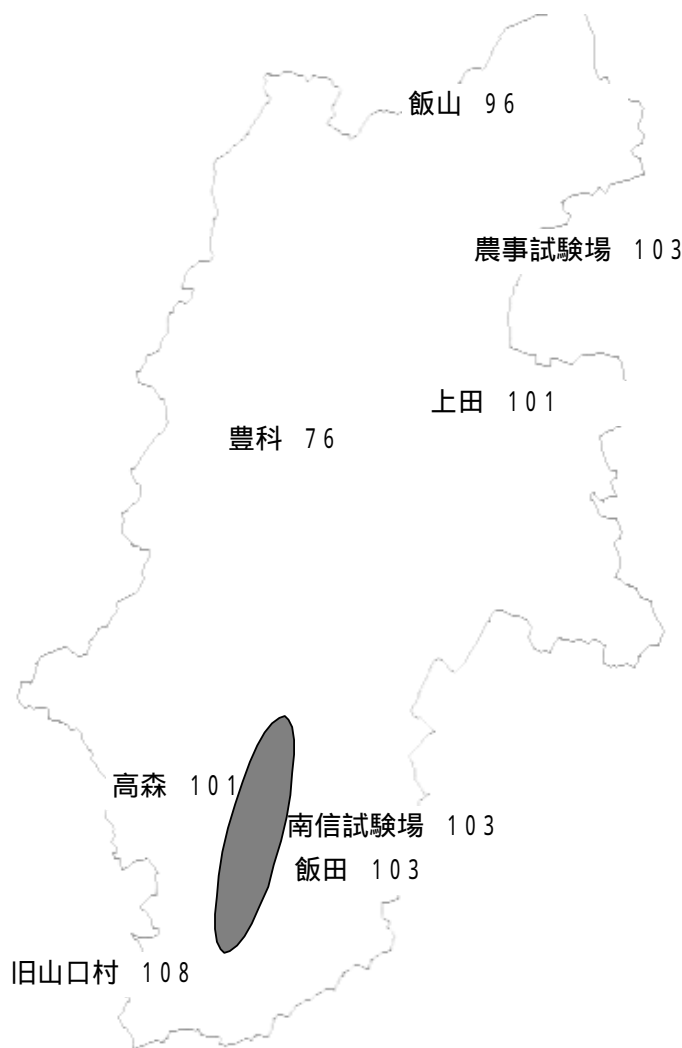


図3 天竜乙女の栽培適地と奨励品種決定調査の平均収量

注) 上田、豊科、飯山はコシヒカリ対比、それ以外は秋晴対比%

7 特記事項

「公開」 制限なし

「課題名」 水稻奨励品種決定調査（昭和29年～平成22年）

「予算区分」 県単素材開発（一部国庫）