

水稲「どんとこい」の生育特性と施肥法

岩井正志*・須藤健一*・牛尾昭浩*

要 約

本県の奨励品種である極早生品種「どんとこい」を5月末に稚苗移植した場合の県南部での生育特性と、その特性にあった栽培法を検討した。

- 1 県南部の標準的な栽培条件における最高分げつ期は7月上旬で、草丈は約60cm、茎数は㎡当たり約650本であり、出穂期は8月10日、成熟期は9月24日前後であった。
- 2 茎数、一穂籾数が多く、㎡当たり籾数は確保しやすかった。
- 3 堆肥の施用により穂数が増加し、収量が向上した。また、倒伏に強く、多肥栽培に適した。
- 4 ㎡当たり籾数が35,000粒を越えると、未熟粒が多くなり、品質が低下した。
- 5 収穫適期は、出穂期以降の積算温度が930~1,040°C、青味籾率20~35% (遅れ穂を除く青味籾率では6~21%)、籾水分25~27%が目安となった。
- 6 10a当たりの窒素成分の施肥量は、基肥として一般の水田では6.0kg、地力の高い水田では4.0kg、穂肥は3.0kgが目安となった。

Growth Features and Nitrogen Application to the Rice Cultivar 'DONTOKOI'

Masashi IWAI, Ken-ichi SUDO and Akihiro USHIO

Summary

For better cultivation management of the rice cultivar 'DONTOKOI', the above parameters were examined, with clarification of the following:

- (1) Maximum-tiller-number stage was early in July in the case of standard cultivation with 60cm for plant height and 650 tillers per square meter. The date of heading was August 10 and maturity, September 24.
- (2) There were high numbers of panicles and spikelets.
- (3) Yield was high and lodging resistance strong in fertile fields.
- (4) Optimum spikelet number per square meter was less than 35,000.
- (5) Mean temperature for heading and maturity ranged from 930°C to 1,040°C, grain moisture, 25% to 27%, and green unhulled rice, 20% to 35% (6% to 21% without late emerging heads) at the proper time of harvesting.
- (6) Nitrogen fertilizer as basal dressing at 6.0kg in a common field, 4.0kg in a fertile field and top dressing of 3.0kg per 10a showed the best results.

キーワード：水稲，どんとこい，生育特性，施肥法，収穫適期

緒 言

どんとこいは、県南部のコシヒカリに代わる極早生の多収、良食味品種として、1996年に奨励品種に採用され

た。1996年の栽培面積は、県南部を中心に約1,400haであり、さらに作付けが増加している。どんとこいは、短稈の偏穂数型で、収量性は高く、コシヒカリ並みの良食味品種¹⁾である。著者らは、どんとこいの県南部平坦地における作柄の安定向上を図るために、品種の生育特性と施肥法について検討したので、その概要を報告する。

1997年8月29日受理

*中央農業技術センター

材料および方法

兵庫県加西市の中央農業技術センターの細粒黄色土・造成層に表土20cm沖積壤土を客土した水田で、どんとこいを用いて実施した。

生育特性試験は、1996、1997年に行い、草丈、茎数、主稈葉数について生育経過を調査した。播種期は5月8～10日、移植時期は5月27～30日、栽培条件は標準的な栽植密度は m^2 当たり20.8株、1株5本植えとし、施肥法は、10a当たり窒素成分で、基肥は6.0kg、穂肥は3.0kgとした。なお、主稈葉数には不完全葉を含めた。

施肥法試験は1994、1995年に行い、稚苗を用い5月30日～6月1日に移植した。施肥法は、10a当たり窒素成分で、基肥は4.0kg、穂肥は3.0kgとし、移植後14日後の追肥を、0、2.0、4.0kgの3段階とした。試験ほ場は、稲わらを連年全量すき込んだ一般水田と、おがくず入り牛ふん堆肥を連年10a当たり3tすき込んだ肥沃水田を用い、1区30 m^2 、2反復で行った。なお、水稻作付け前の一般水田の全窒素は0.126%、肥沃水田では0.213%であった。

収穫適期判定のための調査は、1996年に行い、6月2日に移植した稚苗について、8月9日の出穂期以降31、34、39、45、52日目に2株ずつ採取し、青味初率、初水分を測定し、神戸食糧事務所社支所にて検査等級の格付けを行った。

結果および考察

1 どんとこいの生育特性

5月末稚苗移植のどんとこいの中央農業技術センターにおける草丈・茎数・主稈葉数の推移を1996年、1997年の平均値で図1に示した。両年の気象概況は、1996年はほぼ平年並み、1997年は生育前期はやや高温で、生育中・後期が低温であった。

どんとこいの最高分げつ期は7月上旬で、この時の生育状況は、草丈が約60cm、茎数は m^2 当たり約650本であった。観察調査によると、葉色は生育期間を通じて、どんとこいと同じ年に奨励品種となった極早生品種のキヌヒカリより薄く推移した。両年とも、幼穂形成期は7月20日、出穂期は8月10日、成熟期は9月24日であった。主稈葉数は不完全葉を含めて14葉であった。

2 どんとこいの施肥法

稲わらをすき込んだ一般水田の場合、表1に示すように10a当たり窒素成分で基肥として4.0kgのみ施用し追肥を省略しても、初期分げつは旺盛で、最高分げつ期には茎数が600本以上と多くなり、茎数の確保は容易であると考えられた。葉色はキヌヒカリに比べると薄く、追肥の多少にかかわらずあまり濃くならないこと、分げつしやすい偏穂数型品種であることから、従来の葉色で判断して追肥を行うと、過繁茂になりやすいと考えられた。収量は追肥を0～4.0kgの範囲で変えても、収量の差は

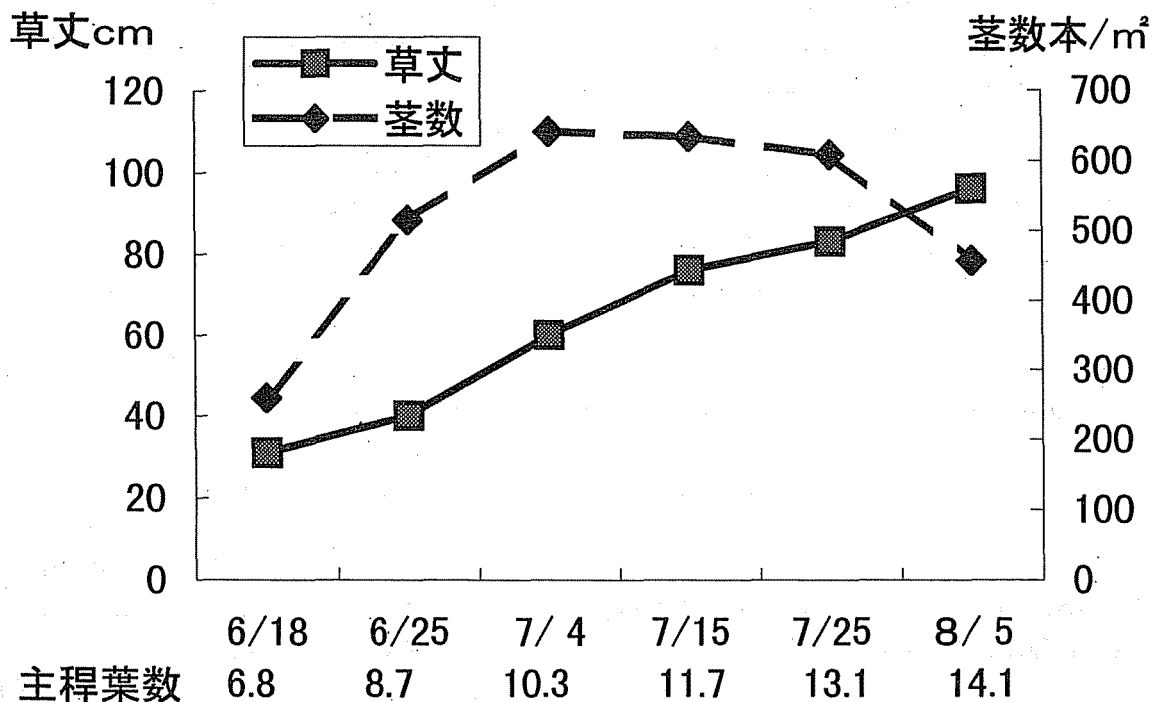


図1 5月末稚苗移植のどんとこいの生育経過

表1 どんとこいにおいて、施肥量が生育、収量に及ぼす影響 (1994, 1995年の平均値)

稲	堆肥の有無	施肥法 Nkg/10a	7 / 中		成 熟 期			倒 伏 程 度 0-5	一 穂 粒 数	m ² 当 刎 数 千粒	登 熟 歩 合 %	千 粒 重 g	収 量 kg/10a
			草 丈 cm	茎 数 本/m ²	稈 長 cm	穂 長 cm	穂 数 本/m ²						
有	無	4-0-3	63	633	79	17.4	354	0.5	85	30.2	81	22.9	554
		4-2-3	62	665	78	17.8	371	1.0	83	30.8	79	23.0	551
		4-4-3	63	618	81	18.1	363	0.5	86	31.3	80	22.7	554
無	有	4-0-3	66	682	85	17.8	429	0.5	94	40.4	68	21.4	592
		4-2-3	67	672	86	17.6	423	1.0	96	40.5	67	21.6	587
		4-4-3	68	685	87	18.0	406	1.0	91	37.1	73	21.3	578

施肥法：基肥-追肥-穂肥の時期に施用

少なく、10a当たり550kg程度の多収が可能であった。おがくず入り牛ふん堆肥を施用した肥沃水田では、基肥として4.0kgを施用し追肥を省略しても、最高分けつ期には茎数がm²当たり682本になり、穂数も429本と多くなった。一穂刎数は一般水田より多くなり、m²当たり刎数は約40,000粒となった。このため、登熟歩合、千粒重は減

少したが、収量は10a当たり590kgと一般水田より7%増加した。また、追肥を10a当たり4.0kg施用しても倒伏はみられず、多肥栽培にも耐えると考えられた。

以上のように、どんとこいは肥沃水田での収量性が高いことが明らかとなったが、図2に示すように、品質面でみるとm²当たり刎数が35,000粒を越えると、未熟粒の

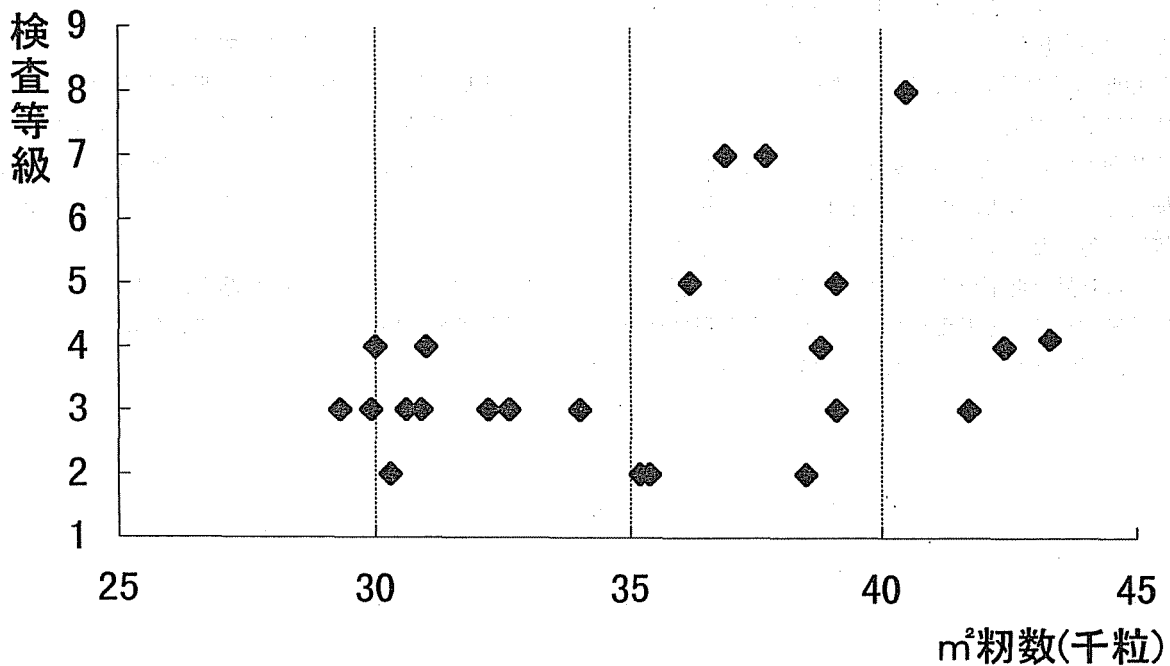


図2 どんとこいにおけるm²刎数と見かけの品質の関係 (1993~1995年)
(1: 1上~9: 3下)

表2. 1996年産米での刈り取り時期と検査等級の関係

出穂後日数	31	34	39	45	52
青味粉率%	81	47	27	13	14
粉水分%	29	28	27	24	23
検査等級	6	8	6	8	7
積算温度℃	809	871	978	1099	1225

注) 検査等級は神戸食糧事務所社支所調べ。

1(1等上)~6(2等下)~12(規格外下)とした。

成熟期は出穂後43日目。

増加によりみかけの品質が低下する場合がみられた。また、1996年の兵庫県内品種試作の結果からみると、葉いもちの県南部5か所の発生状況の平均が3(0:無~5:甚)といもち病抵抗性が十分でなく、茎数が多いため紋枯病が多発した事例もみられている。このため、5月下旬から6月上旬に移植する一般水田でのどんとこいの施肥法としては、多肥を避け、県南部の代表品種である日本晴並みの施肥法を基本とするのが良いと考えられる。すなわち、基肥、追肥の合計として10a当たり6.0kg程度、穂肥として3.0kg施用する。この場合の収量構成要素の目安は、品種特性上どんとこいの千粒重は約22gであることから、㎡当たり穂数360本、一穂粒数85粒、登熟歩合80%、千粒重22gで、収量は10a当たり540kgとなる。なお、肥沃水田では、基肥、追肥の合計を10a当たり4.0kg程度に減らすことが望ましい。

3 収穫適期の判定

収穫時期と検査等級の関係を表2に示した。収穫時期別の検査等級をみると、出穂後34日目では未熟粒が多く検査等級が劣った。また、出穂後45日目では茶米や未熟粒が多くなり品質低下がみられた。したがって、収穫適期は出穂後36~42日と考えられた。これを各項目についてみると、青味粉率で20~35%、粉水分で25~27%、積

算気温は930~1,040℃と推定される。なお、この点については、1995年に奨励品種に採用した三重県のどんとこい収穫適期基準においても、出穂後の積算気温で940~1,100℃、粉水分が23~26%となっており²⁾、本県の収穫適期の条件とほぼ一致する。ここで、本試験での収穫適期の青味粉率の基準は、従来からいわれている10~15%と比べるとやや高い。これは、本調査における青味粉率については、株全体の粉について調査しており、遅れ穂の多いどんとこいでは出穂52日後でも青味粉率が14%残っており、遅れ穂を除いた青味粉率をみると、6~21%となる。ただし、従来の品種と同じ感覚でみると、刈り遅れる可能性があるので注意が必要である。

引用文献

- 1) 上原泰樹・小林陽・古賀義昭・内山田博士・三浦清之・福井清美・清水博之・太田久稔・藤田米一・奥野員敏・石坂昇助・堀内久満・中川原捷洋(1995): 水稻新品種「どんとこい」の育成: 北陸農試報 37, 107-131
- 2) 山中聡子(1996): 水稻新品種「どんとこい」の栽培特性について: 米麦改良 7, 30-37