

短 報

1994 年に茨城県南部において見られた再生稲の収量および食味

秋 田 重 誠・尹 炳 星・安 東 郁 男*・長 野 間 宏*

(東京大学農学部・*農業研究センター)

Yield and Palatability of Ratoon Crop of Rice in Southern Part of Ibaraki, Japan in 1994

Shigemi AKITA, Byeong-Sung YOON, Ikuo ANDO* and Hiroshi NAGANOMA

(Faculty of Agriculture, Tokyo University, Bunkyo-ku, Tokyo 113, Japan ;

*National Institute of Agriculture, Tsukuba, Ibaraki 305, Japan)

1996 年 4 月 18 日受理

Key words : Akitakomachi, Palatability, Rice, Ratoon, Yield.

キーワード: あきたこまち, 稲, 再生稲, 収量, 食味.

1994 年の稲作期間を通じた天候は全国的に良く、水稻は作況指数は 110^{注1)} という記録的な多収となった。関東地方においても全生育期間を通じて気温が高く (第 1 図), 出穂期は平年より 5~11 日早まったうえ, 日射量も気温と平行して高く, 全国の作況指数とほぼ同じ作柄となった。茨城県南部においても作柄が良かったため, 早植栽培をした水田では収穫後の再生稲の生長が例年になく良好であった。これまで, 関東地方における稲の収量性の検討においては再生利用を考慮したものがなく, また, 再生稲そのものの利用について検討された報告もない。そこで, このように再生稲が良好な生育を示した 1994 年の茨城県南部の再生稲の収量, 食味を調査し, 関東地方における日本型稲品種の一年を通じた収量水準, さらに, 再生稲利用の可能性について検討するための基礎資料を得た。

材料と方法

調査は農研センターが現地試験を行っている茨城県稲敷郡新利根村の農家圃場で, 水稻品種あきたこ

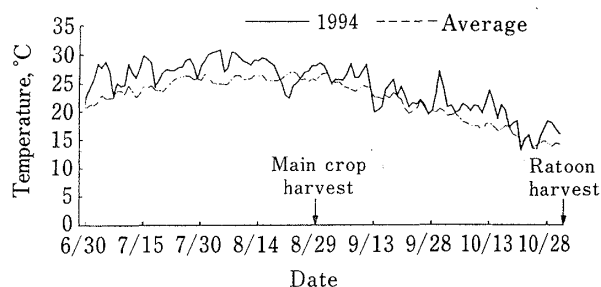


Fig. 1. Average temperature during growing season.

まちを中心に行った。あきたこまちの一期作の移植は 4 月下旬, 収穫は 8 月下旬に行い, 栽植密度は圃場により多少異なるが, m^2 あたり 16.7~18.2 株, 他の栽培管理はこの地帯の農家の慣行に従った。なお, 一期作の収穫後は水, 肥料, 雑草など一切の栽培管理はなされなかった。一期作の収穫後に 3 枚の水田を選び, 各々の水田について任意に選んだ 3 箇所 (それぞれ $2 m^2$ に相当する面積) から, 刈取り株から再生した稲の地上部のみを 11 月 4 日に収穫した。収穫した稲株について胚, 胚乳重などの玄米形質, 収量調査および食味テストを行った。

結果と考察

茨城県稲敷郡新利根村では水稻品種あきたこまちの他にコシヒカリ, 初星などの栽培も見られたが, 一期作の収穫期が 8 月下旬で最も早いあきたこまちの再生稲が最も収量が高かった。それ以外の品種では一期作の成熟期が遅いために, 再生稲の生育量はあきたこまちより著しく低く, 収量の調査は行わなかった。したがって, 少なくともあきたこまちと同等, あるいはそれより成熟期の早い品種でなければ茨城県南地方における再生稲の収量は期待できないと考えられた。普通作 (一期作) の水稻品種あきたこまちは平年では出穂期が 8 月上旬であるが, 気温の高かった本年は 7 月下旬となり, 精玄米収量は $496.6 kg/10 a$ (14%水分) であった。また, その再生稲の成熟期は 11 月上旬であり, 葉数はおおむね 3 枚 (なかには 4 枚程度出るものもあった), その精玄米収量は圃場により変動したが一期作の収量の約 27%にあたる平均 $136 kg/10 a$ (14%水分含量) となり, 収穫指数 (全重に対する精玄米重) は

注 1) 平成 6 年産作物統計。農林水産統計報告 8-10 農林水産省統計情報部。1996

Table 1. Yield of ratoon crop of rice cv. Akitakomachi in Shintone-mura, Ibaraki in 1994.

Total dry weight g/m ²	Number of hills /m ²	Panicle number /m ²	Brown rice yield # g/m ²	Harvest index
345±23	17.2±0.7	386±17	136±12	0.34

Data are shown by the average of three replications in each three fields with standard deviation.

14% moisture content.

0.34であった(第1表)。本調査の対象とした再生稲は施肥も水管理もなされなかったため、このような管理を施すことにより収量の向上は可能であろうが、暖地である九州においても一期作に対する再生稲の収量幅は18~55パーセントであり¹⁾、秋冷の早い関東地方においてはそれ以下であろうと考えられる。

一期作と再生二期作のあきたこまの合計精玄米収量は約633 kg/10 a (14%水分)であり、茨城県の主要品種であるコシヒカリの一期作の収量503 kg/10 aより多収となった。しかし、同年の同地域における半矮性多収インド型品種タカナリの一期作の収量は900 kg/10 a以上(石川ら未発表)であり、あきたこまの一期作と再生二期作の収量合計分はこれには及ばなかった。

収穫された再生稲の玄米には青米が多かったが、外観品質は対照品種日本晴と同程度であった。しかし、炊飯米の食味は一期作のあきたこまに比べて、粘りが低下し、硬くなったため、総合評価も低かった(第2表)。九州においてコシヒカリの再生稲の食味について検討された結果でも、粘りがやや劣る^{注2)}とされており、再生稲では粘りが低下する傾向がみられる。

あきたこまの再生稲の精玄米について胚重、胚乳重を求めたところ、それぞれ0.56, 18.7 mgであり、一期作の0.76, 21.8 mgに比べて著しく小さかった。また、コシヒカリの再生稲の胚重、胚乳重も0.53, 15.6 mgであり、一期作の0.70, 20.7 mgと比べて著しく小さくなった。このように、再生稲の胚および胚乳の重さは普通期のものに比べて小さかった。

一方、再生稲の全乾物重は約345 kg/10 aであ

Table 2. Palatability of the cooked rice of ratoon crop of rice cv. Akitakomachi harvested in Shintone-mura, Ibaraki.

	Ratoon crop	Main crop
Palatability	-0.50**	0.04 ns
Appearance	0.27**	0.00 ns
Stickiness	-0.42**	0.08 ns
Hardness	-0.38**	0.27 ns

Test was conducted using cv. Nipponbare harvested at National Agriculture Research Center as a control.

Palatability test were conducted in National Agriculture Research Center by the 26 panellers.

*, ** Significant at the 0.05 and 0.01 probability levels, respectively.

り、穀実の収穫がなされなければ、特別な有機物使用を行わなくてもこれだけの有機物が水田に還元されることとなる。したがって、有機物施用という点では大いに有効な手法である。

以上より、関東地方では現在のあきたこま程度早生品種を用い、再生二期作栽培した場合、気象条件に恵まれれば、一年を通じた水稻の収量性は現在の日本型多収品種一期作の単収より約20パーセント程度高くなる可能性が示唆された。また再生稲の収量は一期作の約27パーセント程度にとどまるうえ、食味も低下するため、再生稲の実際栽培は成り立ちがたいが、有機物供給量が増大するため、再生稲の生育量に応じた施肥の検討が必要と考察された。

引用文献

- 1) 吉田智彦ら 1995. 日作紀 64:1-6.

注2) 早期水稻の「ひこばえ」の収量・食味. 福岡農総試農産研究所試験成概要. 1990