

## 小麦新品種「コユキコムギ」の特性

第6報 岩手県南部における施肥、前作物及び播種量が品質に及ぼす影響

大野 康雄・星野 次注\*・谷口 義則\*・田野崎 眞吾\*

(岩手県立農業試験場県南分場・\*東北農業試験場)

Characteristics of a New Wheat Cultivar 'Koyukikomugi'

6. Effect of different fertilizer, previous crop and sowing rate on grain and flour quality in southern region of Iwate prefecture

Yasuo OHNO, Tsuguhiro HOSHINO\*, Yoshinori TANIGUCHI\* and Singo TANOSAKI\*

(Kennan Branch, Iwate-ken Agricultural Experiment Station・)  
\*Tohoku National Agricultural Experiment Station

### 1 はじめに

岩手県南部沖積土壌における施肥法、前作物、圃場及び播種量がコユキコムギの品質特性に及ぼす影響を明らかにし、多収栽培法の確立<sup>1)</sup>と同時に高品質化栽培技術を確立する。

### 2 試験方法

栽培条件は表1に示すように、岩手農試県南分場において、播種量、前作物、基肥量、追肥時期及び追肥量を組合せ計14種類の試験区を設けた。

収量調査後、原粒の灰分及び蛋白含量を測定し、更にブラベンダー式小型テストミルで製粉し、A粉について灰分、蛋白含量、セデメンテーションバリュー (S.V.)、粉の色相、アミログラム特性を調査した。

### 3 試験結果及び考察

試験A (畑の大豆跡) では、減数分裂期 (減分期) の窒素追肥量が多くなるに従って多収になり、原粒及びA粉蛋白含量、S.V.が高くなった。A-3は、A-1、-2、-4に比べ灰分が低く、製粉歩留、アミログラムの最高粘度 (アミロ値)が高かった。最も低収であったA-1はA-3に比べ製粉歩留が2.4%も低く、灰分がやや高く、収量の面だけでなく品質的にも劣った。

試験B (畑のエンバク跡) では、B-2が明らかに多収であったが、品質的にはA粉蛋白含量、S.V.が低く、粉の色相はわずかに優れていた。その他の品質特性は同程度であった。減数分裂期の追肥により30%ほど多収化したため、やや低蛋白化したものと推察される。

試験AとBは同じ圃場条件及び播種量ではあるが、前作物の違いだけでなく窒素施肥量及び施肥時期が異なるために正確な比較はできないが、製粉性に関しては試験Bが試験Aより優れていると推察される。

試験C (転換畑の枝豆) は同一施肥設計で播種量を変えた。播種量8 kg/10aが最も多収になり、C-4と同程度に製粉歩留が高く、A粉灰分がやや低かった。蛋白含量はC-3、-4に比べ低かったが、粉色相やアミロ値についてはC-1及びC-3と同程度であった。しかし、アミログラムの糊化開始温度 (GT)、最高粘度時の温度 (MVT)が高くなった。

試験Dは試験Cと同じ転換畑の枝豆で減数分裂期の追肥量だけが異なる。試験Cと同様にD-2が最も多収となり、蛋白含量が低くなった。D-1は他の試験区に比べ蛋白含量が高いが製粉歩留が低かった。その他の品質はほぼ同程度であった。

試験Cと試験Dとの比較、すなわち、減分期追肥量の差では試験D (4 kg)が試験C (2 kg)より多収となったが、品質的には同程度と考えられる。蛋白含量はD-1がC-1より高いがその他は低くなったが、多収により蛋白含量がやや低下したと推察される。

一般に収量と蛋白含量、製粉性と蛋白含量、灰分と粉色相、フォーリングナンバーとアミロ値の間には密接な関係があると言われている。そこで、栽培条件が異なり、また、試験区の数十分ではないが、本試験で得られた各特性値相互の関係を調査した。その結果、子実重と原粒蛋白含量との間には有意な相関関係は認められなかった ( $r=0.086$ )。原粒蛋白含量と製粉歩留 ( $r=0.295$ )、粉灰分と粉の白さ (R455,  $r=0.232$ )、粉の明るさ (R554,  $r=-0.171$ )との間にも有意な相関関係は認められなかった。一般的な傾向とやや異なる結果が得られたのは、収量水準が高く、品質的にも優れているもの同士の比較のためと推察される。また、アミロ値の簡易測定器として利用されているフォーリングナンバーとアミロ値の間には有意な相関関係が認められなかった ( $r=-0.019$ )。これは本試験のアミロ値が最低でも890BUであったためと考えられる。

表1 栽培条件と収量、原粒特性、製粉特性

| 試験<br>区<br>分 | 試験<br>番<br>号 | 播<br>種<br>量<br>(kg/<br>10a) | 圃<br>場 | 前<br>作<br>物 | 窒素施肥量<br>(kg/10a) |             |             | 子<br>実<br>重<br>(kg/<br>10a) | 原 粒           |                         | 製<br>粉<br>歩<br>留<br>A<br>粉<br>(%) | A 粉           |                         |          |          |       |      |               | アミログラム    |            |              |
|--------------|--------------|-----------------------------|--------|-------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------------|---------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------|----------|----------|-------|------|---------------|-----------|------------|--------------|
|              |              |                             |        |             | 基<br>肥            | 追 肥         |             |                             | 灰<br>分<br>(%) | 蛋<br>白<br>含<br>量<br>(%) |                                   | 灰<br>分<br>(%) | 蛋<br>白<br>含<br>量<br>(%) | F.<br>N. | S.<br>V. | 反 射 率 |      |               | GT<br>(℃) | MVT<br>(℃) | MV<br>(B.U.) |
|              |              |                             |        |             |                   | 融<br>雪<br>後 | 減<br>分<br>期 |                             |               |                         |                                   |               |                         |          |          | R455  | R554 | D455-<br>D554 |           |            |              |
| A            | 1            | 8                           | 畑      | 大豆          | 4                 | 4           | 0           | 462                         | 1.49          | 7.1                     | 65.6                              | 0.50          | 6.5                     | 477      | 18.0     | 55.0  | 70.7 | 0.109         | 58.0      | 91.0       | 965          |
|              | 2            | 8                           | "      | "           | 4                 | 4           | 2           | 470                         | 1.50          | 8.0                     | 67.3                              | 0.50          | 7.3                     | 496      | 21.0     | 55.3  | 70.5 | 0.105         | 56.5      | 90.3       | 815          |
|              | 3            | 8                           | "      | "           | 4                 | 4           | 4           | 516                         | 1.47          | 8.4                     | 68.0                              | 0.48          | 7.8                     | 499      | 22.5     | 54.9  | 70.3 | 0.107         | 56.5      | 91.8       | 985          |
|              | 4            | 8                           | "      | "           | 4                 | 4           | 6           | 583                         | 1.53          | 9.0                     | 68.0                              | 0.49          | 8.7                     | 503      | 25.0     | 55.8  | 70.5 | 0.102         | 55.0      | 91.0       | 970          |
| B            | 1            | 8                           | 畑      | エンシ         | 6                 | 6           | 0           | 566                         | 1.55          | 8.8                     | 69.6                              | 0.47          | 8.0                     | 454      | 23.0     | 55.2  | 70.8 | 0.109         | 58.0      | 91.8       | 950          |
|              | 2            | 8                           | "      | "           | 6                 | 4           | 2           | 738                         | 1.52          | 8.9                     | 69.4                              | 0.49          | 7.4                     | 510      | 20.0     | 56.0  | 71.0 | 0.103         | 58.0      | 92.5       | 950          |
| C            | 1            | 6                           | 転換畑    | 枝豆          | 6                 | 4           | 2           | 506                         | 1.55          | 8.8                     | 66.8                              | 0.49          | 8.3                     | 473      | 25.0     | 55.2  | 70.6 | 0.107         | 56.5      | 91.0       | 950          |
|              | 2            | 8                           | "      | "           | 6                 | 4           | 2           | 649                         | 1.57          | 8.9                     | 68.2                              | 0.46          | 8.5                     | 585      | 25.5     | 55.0  | 70.7 | 0.109         | 58.0      | 93.3       | 970          |
|              | 3            | 10                          | "      | "           | 6                 | 4           | 2           | 584                         | 1.57          | 10.0                    | 67.4                              | 0.48          | 9.4                     | 524      | 28.5     | 54.8  | 70.1 | 0.107         | 55.0      | 91.0       | 955          |
|              | 4            | 12                          | "      | "           | 6                 | 4           | 2           | 567                         | 1.62          | 10.5                    | 68.5                              | 0.46          | 10.0                    | 550      | 31.0     | 55.0  | 70.4 | 0.108         | 56.5      | 90.3       | 940          |
| D            | 1            | 6                           | 転換畑    | 枝豆          | 6                 | 4           | 4           | 506                         | 1.59          | 10.6                    | 67.0                              | 0.47          | 10.0                    | 535      | 30.0     | 55.5  | 70.1 | 0.102         | 55.0      | 89.5       | 910          |
|              | 2            | 8                           | "      | "           | 6                 | 4           | 4           | 700                         | 1.52          | 8.7                     | 68.4                              | 0.49          | 8.0                     | 503      | 23.5     | 55.7  | 71.2 | 0.107         | 56.5      | 91.0       | 920          |
|              | 3            | 10                          | "      | "           | 6                 | 4           | 4           | 624                         | 1.60          | 9.2                     | 68.6                              | 0.51          | 8.5                     | 524      | 26.0     | 55.1  | 69.5 | 0.101         | 55.0      | 90.3       | 950          |
|              | 4            | 12                          | "      | "           | 6                 | 4           | 4           | 611                         | 1.56          | 9.3                     | 69.6                              | 0.48          | 8.8                     | 545      | 27.0     | 55.0  | 70.6 | 0.109         | 56.5      | 91.8       | 890          |

#### 4 ま と め

多収穫を達成する播種量は8 kg/10aで、畑のエンバク跡が畑の大豆跡や転換畑の枝豆より多収であった。また、追肥時期では減数分裂期追肥の重要性が指摘される。本試験より700kg/10a水準の多収を上げるための栽培条件は畑のエンバク跡の場合には窒素肥料が基肥6 kg、融雪期4 kg、減分期2 kgであり、転換畑の場合には基肥6 kg、融雪期4 kg、減分期4 kgで、やや低蛋白化した製粉性、灰分、粉色相、アミロ値は他の栽培条件とほぼ同程度であった。すなわち、多収を上げるための栽培条件と高品質化とは矛

盾なく達成できることが明らかになった。ただし、本試験での蛋白含量は6.5%から10%の範囲であり、地域の実需者から要望の強い「パン用としての利用」を考慮に入れるならば、岩手県南部の沖積土壌でも12%台の粉蛋白含量が得られる栽培技術の確立が最重要課題となろう。

#### 引 用 文 献

- 1) 多田勝郎, 大野康雄, 本田孝子, 谷口義則, 田野崎眞吾, 星野次汪. 1990. 小麦新品種「コユキコムギ」の特性. 第4報 岩手県南部沖積土壌における追肥時期と収量. 東北農業研究 43: 103-104.