

## 小麦「東北205号」,「東北206号」の栽培法

井上 一博・宮川 英雄・佐々木和則

(秋田県農業試験場)

Cultivation Method of Wheat New Lines "Tohoku 205" and "Tohoku 206"

Kazuhiro INOUE, Hideo MIYAKAWA and Kazunori SASAKI

(Akita Agricultural Experiment Station)

### 1 はじめに

最近の小麦新品種育成試験により、従来品種と比べ優れた特性をもった小麦系統が作出されている。秋田農試では東北農試育成の有望系統、小麦「東北205号」をパン用として、小麦「東北206号」をめん用として県奨励品種に採用し、普及を図るため、高品質多収のための栽培試験に取り組んできた。本報では播種量及び窒素追肥法について報告する。

### 2 試験方法

- (1) 試験場所 旧秋田農試畑輪作圃場 (麦-大豆体系)
- (2) 土壌条件 細粒褐色低地土
- (3) 試験年次 1998年産, 1999年産
- (4) 供試系統 小麦「東北205号」, 「東北206号」
- (5) 試験区構成, 試験区面積, 区制

表1に示す要因試験とした。試験は各試験とも1区12㎡, 東北205号については両年とも単区制, 東北206号については1998年産は単区制, 1999年産は2区制で行った。

#### (6) 耕種概要

- 1) 播種期: 1997年9月25日, 1998年9月28日
- 2) 播種様式: 全面全層播き
- 3) 基肥量 (成分kg/a): N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O各0.4
- 4) 病虫害防除: 出穂期以降2回実施

#### (7) 調査項目

- 1) 追肥前の生育調査
- 2) 成熟期の形態調査及び収量調査
- 3) 粗蛋白含量 (1998年産は原粒のみ, 1999年産は東北農試麦育種研究室に依頼し, A粉について分析を行った)

### 3 試験結果及び考察

各試験年とも播種後～生育初期の降水量が多く, 出芽及び初期生育は不良であった。登熟期の気象は1998年産は不良であったが, 1998年産は天候に恵まれた。

#### (1) 小麦「東北205号」

1998年産の㎡あたり出芽数は播種量0.5kg/aが29～46, 1.0kg/aが94～120, 1.5kg/aが166～216本であった。1999年産の㎡あたり出芽数は播種量0.5kg/aが24～48, 1.0kg/aが56～108, 2.0kg/aが144～288本であった。越冬前後の茎数は播種量による差が認められるが稈長, 子実重,

容積重, 千粒重に及ぼす各処理の効果は認められない。1998年産は㎡あたり穂数472本で最多収58.9kg/aが得られたが, 1999年産は低収で, 30kg/a以上の子実重を得るには㎡あたり穂数580本程度が必要であった。この結果, 多収の条件として㎡あたり穂数は500本～600本, ㎡あたり出芽数は150～200本を確保する必要があるものとみられた。また, 越冬前後の生育の指標としては11月下旬及び3月下旬の㎡あたり茎数は2000本程度が必要とみられる。原粒及びA粉の粗蛋白含量は1998年産では減数分裂期追肥, 1999年産では穂揃期追肥の単独の効果が認められ, 減数分裂期及び穂揃期追肥の重要性が確認された。特に穂揃期追肥による粗蛋白含量の増加が顕著であり, 製パン適性を高めるために穂揃期追肥は必須と考えられた。

#### (2) 小麦「東北206号」

1998年産の㎡あたり出芽数は播種量0.5kg/aが40～86, 1.0kg/aが155～208, 1.5kg/aが296～344本であった。1999年産の㎡あたり出芽数は播種量0.5kg/aが46～64, 1.0kg/aが98～132, 1.5kg/aが128～200本であった。越冬前後の茎数は播種量による差が認められ, 1998年産では稈長に播種量及び各追肥処理の効果が, 穂数に播種量の効果が認められる。1999年産では稈長に播種量の効果が, 穂数に播種量及び各追肥処理の効果が認められ, 子実重に各追肥処理及び播種量×越冬後追肥・越冬後追肥×減数分裂期追肥の交互作用が認められた。1998年産は㎡あたり穂数539本で最多収55.8kg/aが得られたが, 1999年産は㎡あたり穂数400本程度で子実重40kg/a以上が得られた。多収の条件として, ㎡あたり穂数は400本～500本, ㎡あたり出芽数は150本を確保する必要があるとみられる。越冬前後の茎数は試験年による傾向が異なり, 判然としなかった。原粒及びA粉の粗蛋白含量は1999年産において減数分裂期追肥の増施効果が認められ, 1998年産でも同様の傾向がみられる。特にめん用としての適正な蛋白含量を達成するには減数分裂期追肥0.4kg/aが必要であった。

### 4 まとめ

秋田県で奨励品種に採用予定の小麦有望系統「東北205号」及び「東北206号」の良質多収のための窒素追肥法及び播種量等について検討した。パン用の「東北205号」の蛋白含量増加のためには穂揃期追肥が必要であり, めん用の「東北206号」は減数分裂期の追肥増により, 良質多収生産が可能とみられた。

表1 播種量及び追肥法が「東北205号」,「東北206号」の生育,収量等に及ぼす影響

| 試験年<br>及び<br>系統名          | 処理内容            |          |          |          | 出芽数<br>(本/㎡) | 茎数の推移        |              | 稈長<br>(cm) | 穂数<br>(本/㎡) | 子実重<br>(kg/a) | 容積量<br>(g/l) | 千粒重<br>(g) | 蛋白 <sup>2)</sup><br>含量<br>(%) |
|---------------------------|-----------------|----------|----------|----------|--------------|--------------|--------------|------------|-------------|---------------|--------------|------------|-------------------------------|
|                           | 播種量<br>A        | 越冬後<br>B | 減分期<br>C | 穂揃期<br>D |              | 越冬前<br>(本/㎡) | 越冬後<br>(本/㎡) |            |             |               |              |            |                               |
| '98<br>東<br>北<br>205<br>号 | 0.5             | 0.2      | 0.2      | —        | 43           | 594          | 538          | 89         | 314         | 52.5          | 829          | 46.2       | 12.3                          |
|                           | 1.0             | 0.2      | 0.2      | —        | 117          | 1970         | 1036         | 93         | 242         | 35.0          | 816          | 45.1       | 11.8                          |
|                           | 1.5             | 0.2      | 0.2      | —        | 216          | 2968         | 2588         | 87         | 414         | 48.2          | 824          | 43.4       | 10.7                          |
|                           | 0.5             | 0.4      | 0.2      | —        | 29           | 381          | 481          | 78         | 192         | 32.5          | 813          | 44.3       | 10.9                          |
|                           | 1.0             | 0.4      | 0.2      | —        | 120          | 1818         | 1549         | 85         | 286         | 43.8          | 810          | 45.0       | 11.7                          |
|                           | 1.5             | 0.4      | 0.2      | —        | 187          | 2514         | 1781         | 89         | 472         | 52.1          | 814          | 44.6       | 10.7                          |
|                           | 0.5             | 0.2      | 0.4      | —        | 46           | 720          | 550          | 80         | 159         | 23.2          | 815          | 46.5       | 12.7                          |
|                           | 1.0             | 0.2      | 0.4      | —        | 94           | 1410         | 843          | 86         | 226         | 36.6          | 824          | 46.7       | 12.8                          |
|                           | 1.5             | 0.2      | 0.4      | —        | 206          | 2882         | 2264         | 92         | 414         | 58.9          | 820          | 44.3       | 12.6                          |
|                           | 0.5             | 0.4      | 0.4      | —        | 42           | 656          | 684          | 80         | 283         | 34.6          | 818          | 45.3       | 11.7                          |
|                           | 1.0             | 0.4      | 0.4      | —        | 96           | 1386         | 907          | 82         | 223         | 32.6          | 823          | 45.7       | 12.3                          |
|                           | 1.5             | 0.4      | 0.4      | —        | 166          | 2168         | 1428         | 82         | 295         | 34.7          | 823          | 44.0       | 11.7                          |
|                           | 有意になった効果        |          |          |          | A*           | A**          | A*           |            |             |               |              |            | C**                           |
|                           | ** : 1%, * : 5% |          |          |          |              |              |              |            |             |               |              |            |                               |
| '99<br>東<br>北<br>205<br>号 | 0.5             | —        | 0.2      | 0        | 24           | 343          | 478          | 78         | 261         | 18.4          | 835          | 45.1       | 9.6                           |
|                           | 1.0             | —        | 0.2      | 0        | 108          | 1793         | 2199         | 82         | 337         | 29.9          | 850          | 43.0       | 9.6                           |
|                           | 2.0             | —        | 0.2      | 0        | 288          | 2242         | 2861         | 76         | 299         | 23.3          | 842          | 42.7       | 8.6                           |
|                           | 0.5             | —        | 0.4      | 0        | 48           | 591          | 1008         | 82         | 320         | 27.6          | 840          | 45.0       | 10.1                          |
|                           | 1.0             | —        | 0.4      | 0        | 64           | 1145         | 1440         | 84         | 349         | 27.7          | 833          | 44.7       | 10.7                          |
|                           | 2.0             | —        | 0.4      | 0        | 144          | 1560         | 2820         | 82         | 373         | 29.8          | 835          | 41.3       | 10.2                          |
|                           | 0.5             | —        | 0.2      | 0.2      | 28           | 420          | 871          | 79         | 495         | 27.4          | 845          | 44.4       | 11.3                          |
|                           | 1.0             | —        | 0.2      | 0.2      | 76           | 737          | 1246         | 81         | 483         | 25.2          | 845          | 45.2       | 11.2                          |
|                           | 2.0             | —        | 0.2      | 0.2      | 148          | 1719         | 2091         | 77         | 546         | 27.6          | 851          | 43.2       | 10.6                          |
|                           | 0.5             | —        | 0.4      | 0.2      | 28           | 339          | 871          | 77         | 417         | 22.4          | 819          | 45.1       | 13.8                          |
|                           | 1.0             | —        | 0.4      | 0.2      | 56           | 752          | 1246         | 80         | 579         | 31.0          | 835          | 43.7       | 11.9                          |
|                           | 2.0             | —        | 0.4      | 0.2      | 160          | 1847         | 2091         | 81         | 680         | 36.9          | 830          | 43.0       | 12.4                          |
|                           | 有意になった効果        |          |          |          |              | A*           | A*           |            | D*          |               |              |            | D*                            |
|                           | ** : 1%, * : 5% |          |          |          |              |              |              |            |             |               |              |            |                               |
| '98<br>東<br>北<br>206<br>号 | 0.5             | 0.2      | 0.2      | —        | 86           | 1173         | 968          | 76         | 343         | 38.0          | 811          | 35.0       | 9.7                           |
|                           | 1.0             | 0.2      | 0.2      | —        | 208          | 3063         | 2329         | 82         | 492         | 41.6          | 807          | 34.7       | 9.8                           |
|                           | 1.5             | 0.2      | 0.2      | —        | 296          | 2433         | 1879         | 79         | 483         | 32.7          | 806          | 35.7       | 9.9                           |
|                           | 0.5             | 0.4      | 0.2      | —        | 48           | 507          | 755          | 79         | 185         | 22.2          | 773          | 33.1       | 9.2                           |
|                           | 1.0             | 0.4      | 0.2      | —        | 205          | 2047         | 2265         | 85         | 519         | 43.5          | 797          | 34.9       | 9.2                           |
|                           | 1.5             | 0.4      | 0.2      | —        | 342          | 2556         | 2184         | 82         | 433         | 35.7          | 814          | 34.8       | 9.5                           |
|                           | 0.5             | 0.2      | 0.4      | —        | 78           | 895          | 789          | 79         | 293         | 34.2          | 814          | 34.4       | 9.7                           |
|                           | 1.0             | 0.2      | 0.4      | —        | 155          | 1672         | 1610         | 86         | 499         | 49.1          | 829          | 37.2       | 11.4                          |
|                           | 1.5             | 0.2      | 0.4      | —        | 344          | 4969         | 1811         | 81         | 563         | 52.5          | 828          | 37.3       | 11.0                          |
|                           | 0.5             | 0.4      | 0.4      | —        | 40           | 473          | 576          | 79         | 274         | 31.8          | 811          | 38.2       | 12.0                          |
|                           | 1.0             | 0.4      | 0.4      | —        | 179          | 1713         | 1191         | 86         | 539         | 55.8          | 821          | 37.1       | 10.4                          |
|                           | 1.5             | 0.4      | 0.4      | —        | 304          | 4114         | 2052         | 81         | 583         | 51.7          | 813          | 38.1       | 11.0                          |
|                           | 有意になった効果        |          |          |          | A*           | A*           | A**          | A**        | A*          |               |              |            |                               |
|                           | ** : 1%, * : 5% |          |          |          |              |              |              | B*         |             |               |              |            |                               |
|                           |                 |          |          |          |              |              |              | C*         |             |               |              |            |                               |
| '99<br>東<br>北<br>206<br>号 | 0.5             | 0.2      | 0.2      | —        | 476          | 732          | 932          | 76         | 220         | 21.3          | 828          | 36.5       | 8.2                           |
|                           | 1.0             | 0.2      | 0.2      | —        | 988          | 1608         | 1608         | 77         | 316         | 31.7          | 822          | 34.0       | 7.6                           |
|                           | 1.5             | 0.2      | 0.2      | —        | 1143         | 1826         | 1826         | 73         | 349         | 31.7          | 823          | 32.9       | 7.8                           |
|                           | 0.5             | 0.4      | 0.2      | —        | 328          | 941          | 941          | 78         | 306         | 35.0          | 824          | 34.9       | 7.6                           |
|                           | 1.0             | 0.4      | 0.2      | —        | 905          | 1324         | 1324         | 76         | 397         | 34.2          | 829          | 34.2       | 7.7                           |
|                           | 1.5             | 0.4      | 0.2      | —        | 1097         | 1415         | 1415         | 76         | 378         | 30.7          | 829          | 34.1       | 7.6                           |
|                           | 0.5             | 0.2      | 0.4      | —        | 358          | 626          | 626          | 75         | 274         | 21.7          | 828          | 35.9       | 8.2                           |
|                           | 1.0             | 0.2      | 0.4      | —        | 1002         | 1066         | 1066         | 73         | 346         | 31.7          | 829          | 33.9       | 8.1                           |
|                           | 1.5             | 0.2      | 0.4      | —        | 903          | 1014         | 1014         | 74         | 451         | 41.1          | 830          | 34.2       | 8.6                           |
|                           | 0.5             | 0.4      | 0.4      | —        | 616          | 892          | 892          | 84         | 374         | 50.2          | 834          | 37.2       | 8.9                           |
|                           | 1.0             | 0.4      | 0.4      | —        | 838          | 979          | 979          | 82         | 402         | 44.6          | 831          | 35.2       | 8.7                           |
|                           | 1.5             | 0.4      | 0.4      | —        | 752          | 1206         | 1206         | 79         | 441         | 49.9          | 835          | 36.3       | 8.4                           |
|                           | 有意になった効果        |          |          |          | A**          | A**          | A*           | A**        | A**         | B**           |              |            | C*                            |
|                           | ** : 1%, * : 5% |          |          |          |              |              |              |            | B**         | C**           |              |            |                               |
|                           |                 |          |          |          |              |              |              |            | C**         | AB*           |              |            |                               |
|                           |                 |          |          |          |              |              |              |            |             | BC*           |              |            |                               |

注. 1) 越冬前 (11月下旬), 越冬後 (3月下旬又は上旬の追肥前)

2) 1998年産は原粒, 1999年産はA粉 (東北農試麦育研究室による) の分析値。

3) 越冬後追肥は1998年3月30日 (幼穂長2mm期, 1998年産), 1999年3月10日 (幼穂長0.7mm期, 1999年産), 減数分裂期追肥は両年とも4月下旬 (葉耳間長-3~+3cm), 穂揃期追肥は1999年5月17日 (出穂期後3~4日) に行った。