

U. S. A. より導入したエンバク新系統の九州3地域における青刈生産力比較試験

葵 一八・松本 聡
(九州農業試験場)

AOI, K. and MATSUMOTO, S.
Comparative Test of Green Yield of the Several Oats Strains Introduced from the U. S. A. at Three Locations in Kyushu.

I. 緒 言

九州における青刈エンバクは現在まで、冬作1年生のイネ科飼料作物として水田、畑において、かなりの栽培普及が認められる。なお、現在各県に栽培が広く見られる日向黒は熟期が早く、耐病、耐倒伏性が強く多収な品種として推奨されている。そこで筆者等は'59~'60年に亘る2ヶ年間に在来種日向黒より諸形質のすぐれた系統を見出すため、当部及び鹿農試、福岡県

畑作試験地の3ヶ所でU. S. A. より導入した新系統の青刈生産力について連絡試験を行つたので、その結果を取りまとめ報告する。しかし、'60年は事故のため試験成績は不整となつたので参考に止め、主に'59年の成績について報告する。なお試験を担当された鹿農試井手迫技師並びに福岡県農試畑作試験地川口技師に対し謝意を表する。

II. 試験方法

耕種概要及び施肥量は下記の如し。

| 項目 | 年次 場所 | 1959年 | | | 1960年 | | | 項目 | | |
|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--|-------|------|-----|
| | | 鹿農試 | 九農試 | 福岡畑作 試験地 | 鹿農試 | 九農試 | 福岡畑作 試験地 | 肥料名 | 元 肥 | 追 肥 |
| 供試系統 | 日向黒他 15系統 | 左に同じ | 左に同じ | 日向黒他 13系統 | 前年同 | 前年同 | 厩 肥 消 石 | 187.5 | — | |
| 栽植様式 (月日 畦中 方法) | 11. 5 60cm 条播 | 11. 1 60cm 条播 | 11. 6 60cm 条播 | 10.11 60cm 条播 | 11.11 60cm 条播 | 11. 2 60cm 条播 | 肥 灰 安 燐 石 加 | 18.8 | — | |
| | 400 | 400 | 400 | 500 | 400 | 400 | 燐 燐 燐 燐 燐 燐 | 1.88 | 1.88 | |
| 1区面積及び取り方 | 12m ² ランドマイ ズブロック r:3 | 40m ² 左に同じ | 12m ² 左に同じ | 9.7m ² 左に同じ | 9.6m ² 左に同じ | 12m ² 左に同じ | 追肥鹿農試…1959年13/II, 1960 年23/II実施。 九農試…同年とも20/III実施。 | 1.88 | 1.88 | |
| 刈取期 | 乳熟熟期 | 花粉脱落期 | 4月19日~ 5月9日 | 前年同 | 採種調査 | 乳熟期 | 2) 各試験地とも同一施肥量。 | — | — | |

III. 試験成績及び考察

1. エンバク系統の特性 エンバク系統の特性は、第1表に示す通りで標準品種に比較して諸形質をみれば次の通りであつた。

1) 早春の伸長：標準品種と同程度の系統は鹿児島では3系統でC. I. 708 (Fulghum), C. I. 1009, C. I.

4077 (Quincy red), 熊本では10系統でそのうちC. I. 1009, C. I. 3531 (Fultex), C. I. 4077 (Quincy red), C. I. 4078 (Quincy gray) の4系統はとくにすぐれていた。福岡ではC. I. 1009, C. I. 4077 (Quincy red) の2系統が同程度であつた。2) 耐寒性：鹿児島ではC. I. 3531 (Fultex), C. I. 3923, Atlantic, Forke deer

第1表 九州の3地区におけるエンバク系統の特性

| 系統名 | 場所 | 早春の伸長 | | | 耐寒性の程度 | | | 耐銹病性程度 | | | 出穂始(月日) | | |
|---------------------|----|-------|-----|-------------|--------|-----|-------------|--------|-----|-------------|---------|------|-------------|
| | | 鹿農試 | 九農試 | 福岡畑作 試験地 | 鹿農試 | 九農試 | 福岡畑作 試験地 | 鹿農試 | 九農試 | 福岡畑作 試験地 | 鹿農試 | 九農試 | 福岡畑作 試験地 |
| C. I. 708 (Fulghum) | | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3.16 | 4.16 | 4.12 |
| 1009 | | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3.11 | 4.13 | 4.12 |
| 3168 (Fulwin) | | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4. 5 | 4.23 | 4.23 |
| 3392 (Letoria) | | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4. 1 | 4.25 | 4.27 |
| 3424 (Wintok) | | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | — | 4.21 | 4.22 |
| 3531 (Fultex) | | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4. 7 | 4.24 | 4.19 |
| 3923 | | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3.18 | 5. 2 | 4.26 |
| 4077 (Quincy red) | | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4.14 | 4.17 | 4.12 |
| 4078 (Quincy gray) | | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4.12 | 4.25 | 4.25 |
| 4079 (Camellia) | | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4. 6 | 5. 3 | 4.27 |
| 4456 | | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3.18 | 4.16 | 4.13 |
| 4459 | | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4. 8 | 4.26 | 4.24 |
| 6906 | | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3.25 | 4.19 | 4.18 |
| Atlantic | | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4. 1 | 4.22 | 4.20 |
| Forkedeer Oats | | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | — | 4.22 | 4.28 |
| 日向黒 | | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3.14 | 4.15 | 4.14 |

註：早春の伸長程度…最大5 大4 中3 小2 最小1
耐寒性の程度…最強5 強4 中3 弱2 最弱1
耐銹病性程度… “ “ “ “ “

Oatsの4系統が強く、熊本ではC.I. 708 (Fulghum), C.I. 1009, C.I. 3168, Atlantic, Forkeddeer Oatsの5系統、福岡ではC.I. 3168 (Fulwin), C.I. 3392 (Letoria), C.I. 3923, C.I. 6906, Forke deer Oatsの5系統であつた。この形質では3地域を通じてForke deer Oatsの1系統が有望であると思つた。

3) 耐銹病性: 標準品種と同程度はC.I. 3531 (Fultex), C.I. 4078 (Quincy gray), C.I. 4079 (Camellia), C.I. 4456, C.I. 4459, C.I. 6906の6系統、熊本ではC.I. 3923, Forke deer Oatsの2系統であり耐病性の強いものはC.I. 3531 (Fultex)であつた。福岡ではC.I. 3923, Forke deer Oatsの2系統であつてC.I. 3531 (Fultex)はとくに耐病性が強かつた。この形質では鹿児島は標準品種に比較し同程度のものが多く、熊本、福岡ではC.I. 3531 (Fultex)の系統がすぐれておつた。このことは3地域を比較して鹿児島は熊本、福岡よりも暖地でしかも降雨量の多いことに原因するものであろう。

4) 出穂始: 全系統とも熊本、福岡の両地域に比較し鹿児島が20~30日早いことが認められる。このことは、エンバク品種及び系統による秋まき及び春まき性程度にかなり差異があることから鹿児島では生育期間を通じ高温で長日の影響が大きいことによるものと思つた。以上の諸形質の結果より標準品種に比較しすぐれた系統は鹿児島ではC.I. 708 (Fulghum), C.I. 1009, C.I. 3531 (Fultex), C.I. 4077 (Quincy red), 熊本ではForke deer Oats, C.I. 3531 (Fultex), 福岡ではC.I. 1009, C.I. 3923, C.I. 4077 (Quincy red)であつた。

2. 生草収量及び採種量

1) 生草収量: 生草収量調査結果は第2表に示す通り

第2表 生草収量 (kg/10a)

| 系統名 | 所 項目 | 鹿農試 | | 九農試 | | 畑作試験地 | |
|----------------------|---------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | | 実数 | 指数 | 実数 | 指数 | 実数 | 指数 |
| C.I. 708 (Fulghum) | | 3,150 | 108 | 2,927 | 121 | 5,350 | 100 |
| " 1009 | | 2,970 | 102 | 3,494 | 144 | 5,290 | 99 |
| " 3168 (Fulwin) | | 2,430 | 84 | 5,173 | 213 | 6,330 | 119 |
| " 3392 (Letoria) | | 3,150 | 108 | 4,542 | 187 | 5,490 | 103 |
| " 3424 (Wintok) | | 2,970 | 102 | 4,108 | 169 | 5,390 | 101 |
| " 3531 (Fultex) | | 3,390 | 116 | 3,371 | 139 | 5,280 | 99 |
| " 3923 | | 3,370 | 116 | 2,983 | 123 | 5,890 | 111 |
| " 4077 (Quincy red) | | 3,480 | 119 | 2,996 | 122 | 5,300 | 99 |
| " 4078 (Quincy gray) | | 2,870 | 99 | 5,010 | 206 | 5,360 | 100 |
| " 4079 (Camellia) | | 3,240 | 111 | 4,840 | 199 | 5,380 | 101 |
| " 4456 | | 3,270 | 112 | 2,567 | 106 | 5,300 | 99 |
| " 4459 | | 3,190 | 109 | 4,660 | 192 | 4,860 | 92 |
| " 6906 | | 2,880 | 99 | 3,750 | 155 | 5,690 | 107 |
| Atlantic | | 2,960 | 102 | 3,329 | 137 | 5,230 | 98 |
| Forkeddeer Oats | | 2,320 | 80 | 5,740 | 237 | 5,300 | 99 |
| *日向黒 | | 2,910 | 100 | 2,427 | 100 | 5,310 | 100 |
| F | | 4.94** | — | 6.83** | — | 2.65** | — |
| t 値 ((0.05)sd) | | 8.30 | — | 5.32 | — | 2.01 | — |
| t 値 ((0.01)sd) | | 11.22 | — | 7.18 | — | 2.70 | — |

註: *印は標準種。

りて、全地域とも1%の有意水準で有意性を認められた。標準品種より多収を示す系統は鹿児島ではC.I. 4077 (Quincy red), C.I. 3923, C.I. 3531 (Fultex), C.I. 4456, C.I. 4079 (Camellia)であり、熊本ではForke deer Oats, C.I. 3168 (Fulwin), C.I. 4078 (Quincy gray), C.I. 4079 (Camellia), 福岡ではC.I. 3168 (Fulwin), C.I. 3923, C.I. 6906等であつた。

gray), C.I. 4079 (Camellia), 福岡ではC.I. 3168 (Fulwin), C.I. 3923, C.I. 6906等であつた。次に3地区間の平均生草収量(10a当り)3,034 kg, 熊本3,870 kg, 福岡で5,421 kgであつた。地域間の収量差がこのように認められるのは鹿児島はシラスで生産力が低く、福岡は前作が青刈大豆及び大根等で、肥料の残効が相当影響し、熊本は中間に位する肥沃度の供試圃場であつたことが原因であろう。

2) 採種量('61年)熊本

第3表 採種量 (kg/10a) 1961年

| 系統名 | 項目 | 子実重 | | 稈重 | |
|----------------------|----|--------|-----|---------|-----|
| | | 実数 | 指数 | 実数 | 指数 |
| C.I. 708 (Fulghum) | | 384.4 | 96 | 812.5 | 93 |
| " 1009 | | 495.9 | 123 | 975.0 | 112 |
| " 3168 (Fulwin) | | 483.4 | 120 | 993.8 | 114 |
| " 3392 (Letoria) | | 429.1 | 107 | 875.0 | 100 |
| " 3424 (Wintok) | | 384.4 | 96 | 1,062.5 | 122 |
| " 3531 (Fultex) | | 454.8 | 113 | 846.9 | 97 |
| " 3923 | | 426.6 | 106 | 828.1 | 95 |
| " 4077 (Quincy red) | | 290.6 | 72 | 915.6 | 105 |
| " 4078 (Quincy gray) | | 412.5 | 103 | 1,118.8 | 128 |
| " 4079 (Camellia) | | 303.1 | 75 | 956.3 | 109 |
| " 4456 | | 422.9 | 105 | 873.5 | 100 |
| " 4459 | | 370.4 | 92 | 1,014.1 | 116 |
| " 6906 | | 434.4 | 108 | 1,093.8 | 125 |
| Atlantic | | 331.3 | 82 | 1,012.5 | 116 |
| Forkeddeer Oats | | 418.8 | 104 | 912.5 | 104 |
| *日向黒 | | 401.9 | 100 | 873.5 | 100 |
| Seminole | | 371.9 | 93 | 728.1 | 83 |
| Sunland | | 453.1 | 113 | 907.9 | 104 |
| F | | 3.38** | — | 2.11* | — |
| t 値 ((0.05)sd) | | 6.30 | — | — | — |
| t 値 ((0.01)sd) | | 8.45 | — | — | — |

註: *印は標準種。

調査結果は第3表に示す通りであり、子実重では1%、稈重では5%の有意水準で有意性が認められた。子実重、稈重両形質ともに標準品種に比較し、C.I. 1009, C.I. 3168 (Fulwin), C.I. 4078 (Quincy gray), C.I. 6906, Forke deer Oats等がすぐれておつた。

IV. 摘 要

九州の3地域におけるエンバク新系統の日向黒(標準種)に比較して、一般的特性及び生草収量、採種量で同程度若しくは有望と思われる新系統は次の如し、

1. 一般特性早春の伸長程度、耐寒性、耐病性等の諸形質の結果より標準品種に比較しすぐれた系統は鹿児島では、C.I. 708 (Fulghum), C.I. 1009, C.I. 3531 (Fultex), C.I. 4077 (Quincy red), 熊本ではForke deer Oats, C.I. 3531 (Fultex), 福岡ではC.I. 1009, C.I. 3923, C.I. 4077 (Quincy red)であつた。

2. 生草収量 標準品種より多収を示す系統は鹿児島ではC.I. 4077 (Quincy red), C.I. 3923, C.I. 3531 (Fultex), C.I. 4456, C.I. 4079 (Camellia)であり、熊本ではForke deer Oats, C.I. 3168 (Fulwin), C.I. 4078 (Quincy gray), C.I. 4079 (Camellia), 福岡ではC.I. 3168 (Fulwin), C.I. 3923, C.I. 6906等であつた。

3. 採種量子実重、稈重の両形質ともに標準品種に比較し、C.I. 1009, C.I. 3168 (Fulwin), C.I. 4078 (Quincy gray), C.I. 6906, Forke deer Oats等がすぐれておつた。