

ソルガム属飼料作物の高位生産について

(I) 多収獲栽培

安東 敏

(大分県農業試験場大野分場)

ANDO, S.

Studies for High Production of Sorghum Forage Crops

(I) A factorial trial with varieties fertilizers and row spacings

ソルガム属飼料作物の青刈多収性は、ひろく認められているが、収量に影響をおよぼすと考えられる要因効果をたしかめて、多収栽培のための情報を得たので報告する。

試験方法

第1表のとおり要因と水準を定め、田口L₁₆直交表にわりつけ、各水準を組合せ第2表のように16処理区を設けた。1区15m²、出穂期刈とし、測定の特値は青刈収量とした。

試験結果および考察

第2表によつて要因効果をみると、播種期と品種が

顯著で5月上旬播がよく、晩播ほど減収した。品種はHybridがまさり、早播ほどその差が大きい。畦幅は播種期の如何にかかわらず密植区が多収である。肥料は窒素の効果が高く、これを倍量にすると収量が直線的に増す傾向があるが、その程度は播種期によつて差があり、燐酸は有意ではないが半量施用では減収のきざしがある。この結果から最適条件並びに期待収量を推定すると、Hybrtdを5月上旬に播き、a当り窒素3kg、燐酸3kg、加里2kg施用し、25~30cm畦幅、株間10cmに栽植すれば、a当り収量は1358kg±98kgが期待できる。

第1表 設計にとりあげた因子と水準

| 因子 | 水準 | | | 第1水準 | 第2水準 | 第3水準 | 第4水準 | 備考 | |
|--------|------------|-----|-----|---------|------|------|------|-----|-----|
| 播種期 | 5月上旬 | | | 5月下旬 | | | 6月中旬 | — | |
| 品種 | ハイブリッドソルゴー | | | ニューソルゴー | | | — | — | |
| 肥料 | N | P | K | N | P | K | N | P | K |
| (kg/a) | 0.75 | 3.0 | 2.0 | 1.5 | 3.0 | 2.0 | 3.0 | 3.0 | 2.0 |
| | 0.56 | 2.0 | 1.5 | 1.125 | 2.0 | 1.5 | 2.25 | 1.5 | 1.5 |
| | 0.375 | 1.5 | 1.0 | 0.75 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.5 | 1.0 |
| 畦幅 | 30 | | | 60 | | | — | — | — |
| (cm) | 25 | | | 50 | | | — | — | — |
| ブロック | 東 | | | 西 | | | — | — | — |

5月上旬播
5月下旬播
6月中旬播
5月上旬播
5月下、6月中旬播

第2表 試験区の構成並びに生草収量

| 処理 番号 | 要因別水準 | | | | ブ ロ ッ ク 種 | 5月上旬播 | | | | | | | | | | | | 5月下旬播 | | | | | | | | | | | | 6月中旬播 | | | | | | | | | | | | 生草収量 kg/a | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-------------|--------|--------|--------|-----------------------|-------|----|----|----|-------------------------------|----|----|------|------------------|-----|----|------|-------|-----|----|-------|-----|-----|----|-----|-------------------------------|-------|-----|-----|------------------|-----|----|-----|----|----|----|----|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|----|-------------|-------------|-----|----|------|-----|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|----|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|------|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|----|-------|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|------|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-------|-----|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|---|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|----|-------|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|---|---|---|---|---|----|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|---|---|---|---|---|----|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|---|---|---|---|---|---|------|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|----|-------|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|
| | ブ ッ ク | 品 種 | 肥 料 | 畦 幅 | | N | | | | P ₂ O ₅ | | | | K ₂ O | | | | 畦幅 | | | | N | | | | P ₂ O ₅ | | | | K ₂ O | | | | 畦幅 | | | | 5月上旬播 | | | 5月下旬播 | | | 6月中旬播 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | kg | kg | kg | cm | kg | kg | kg | cm | kg | kg | kg | cm | kg | kg | kg | cm | kg | kg | kg | cm | kg | kg | kg | cm | kg | kg | kg | cm | kg | kg | kg | cm | 1 番 刈 | 2 番 刈 | 計 | 1 番 刈 | 2 番 刈 | 計 | 1 番 刈 | 2 番 刈 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 東 | ハイ | 0.75 | 3.0 | 2.0 | 60 | 0.56 | 2.0 | 1.5 | 25 | 0.375 | 1.5 | 1.0 | 25 | 415 | 610 | 1,025 | 695 | 224 | 919 | 705 | 79 | 784 | 2 | 1 | 1 | 2 | 東 | ハイ | 1.5 | 3.0 | 2.0 | 60 | 1,125 | 2.0 | 1.5 | 50 | 0.75 | 1.5 | 1.0 | 50 | 355 | 720 | 1,075 | 755 | 216 | 971 | 705 | 103 | 808 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 東 | ブリ | 3.0 | 1.5 | 2.0 | 60 | 2.25 | 1.5 | 1.5 | 50 | 1.5 | 1.0 | 1.0 | 50 | 260 | 980 | 1,240 | 615 | 213 | 828 | 655 | 77 | 732 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 東 | リッ | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 30 | 2.25 | 2.0 | 1.5 | 25 | 1.5 | 1.5 | 1.0 | 25 | 625 | 800 | 1,425 | 700 | 288 | 988 | 885 | 70 | 955 | 5 | 1 | 2 | 1 | 2 | 西 | ニ | 0.75 | 3.0 | 2.0 | 60 | 0.56 | 2.0 | 1.5 | 50 | 0.375 | 1.5 | 1.0 | 50 | 375 | 507 | 882 | 437 | 330 | 767 | 345 | 164 | 509 | 6 | 1 | 2 | 2 | 1 | 西 | ュ | 1.5 | 3.0 | 2.0 | 30 | 1,125 | 2.0 | 1.5 | 25 | 0.75 | 1.5 | 1.0 | 25 | 440 | 487 | 927 | 557 | 352 | 909 | 570 | 233 | 803 | 7 | 1 | 2 | 4 | 1 | 西 | ゴ | 3.0 | 1.5 | 2.0 | 30 | 2.25 | 1.5 | 1.5 | 25 | 1.5 | 1.0 | 1.0 | 25 | 495 | 557 | 1,052 | 375 | 305 | 680 | 470 | 255 | 725 | 8 | 1 | 2 | 3 | 2 | 西 | ー | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 60 | 2.25 | 2.0 | 1.5 | 50 | 1.5 | 1.5 | 1.0 | 50 | 460 | 492 | 952 | 412 | 280 | 692 | 335 | 301 | 636 | 9 | 2 | 1 | 1 | 2 | 西 | ド | 0.75 | 3.0 | 2.0 | 60 | 0.56 | 2.0 | 1.5 | 50 | 0.375 | 1.5 | 1.0 | 50 | 310 | 765 | 1,075 | 570 | 176 | 746 | 755 | 82 | 837 | 10 | 2 | 1 | 2 | 1 | 西 | ソ | 1.5 | 3.0 | 2.0 | 30 | 1,125 | 2.0 | 1.5 | 25 | 0.75 | 1.5 | 1.0 | 25 | 467 | 915 | 1,382 | 695 | 190 | 885 | 825 | 85 | 910 | 11 | 2 | 1 | 4 | 1 | 西 | ブリ | 3.0 | 1.5 | 2.0 | 30 | 2.25 | 1.5 | 1.5 | 25 | 1.5 | 1.0 | 1.0 | 25 | 450 | 785 | 1,235 | 750 | 182 | 932 | 685 | 46 | 731 | 12 | 2 | 1 | 3 | 2 | 西 | リッ | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 60 | 2.25 | 2.0 | 1.5 | 50 | 1.5 | 1.5 | 1.0 | 50 | 385 | 900 | 1,285 | 665 | 215 | 880 | 680 | 55 | 735 | 13 | 2 | 2 | 1 | 1 | 西 | ニ | 0.75 | 3.0 | 2.0 | 30 | 0.56 | 2.0 | 1.5 | 25 | 0.375 | 1.5 | 1.0 | 25 | 435 | 440 | 875 | 407 | 305 | 712 | 580 | 147 | 727 | 14 | 2 | 2 | 2 | 2 | 西 | ル | 1.5 | 3.0 | 2.0 | 60 | 1,125 | 2.0 | 1.5 | 50 | 0.75 | 1.5 | 1.0 | 50 | 520 | 467 | 987 | 597 | 217 | 814 | 425 | 173 | 598 | 15 | 2 | 2 | 4 | 2 | 西 | ゴ | 3.0 | 1.5 | 2.0 | 60 | 2.25 | 1.5 | 1.5 | 50 | 1.5 | 1.0 | 1.0 | 50 | 425 | 452 | 877 | 465 | 275 | 740 | 465 | 193 | 658 | 16 | 2 | 2 | 3 | 1 | 西 | ー | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 30 | 2.25 | 2.0 | 1.5 | 25 | 1.5 | 1.5 | 1.0 | 25 | 550 | 557 | 1,107 |

注：堆肥150kg，苦土石灰10kgは全区共通とした。土壌は黒色火山土。