シコクビエの栽培法試験
施肥量・播種量・刈取り高さと収量
平川 孝行・高木 啓輔
(福岡県立農業試験場)
HIRAKAWA, T. and TAKAKI, K.
Cultivation of African Millet.
The Effects of Fertilizer, Seeding rate and Cutting height on Yields.

シコクビエは耐早性、耐湿性に富み、四季を通じても良い適応度を示しており、種子の発芽率も高い。これらの栽培特性から、シコクビエは水田栽培で夏作飼料作物として有望と思われるので、その栽培法について検討した。

試験方法
1. 試験場所 福岡農試（矢崎市・水田栽培地）
2. 試験規模 L_{17} 多要因試験 1区 9㎡
3. 因子と水準

<table>
<thead>
<tr>
<th>因 子 (因子)</th>
<th>第1水準</th>
<th>第2水準</th>
<th>第3水準</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>播種量 (g/a) (A)</td>
<td>50</td>
<td>100</td>
<td>200</td>
</tr>
<tr>
<td>施肥量 (g/a) (B)</td>
<td>0.5</td>
<td>1.0</td>
<td>2.0</td>
</tr>
<tr>
<td>刈取り高さ (cm) (C)</td>
<td>5</td>
<td>10</td>
<td>15</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注)施肥量の1.0g/aは、基肥に3要素を1kg/aずつ、刈取りごとにNとK2Oを1.0g/aずつ施用したことを示す。

直交表へのわりつけ
A: 1列 B: 2列 C: 5列

4. 耕種概要
供試品種 祖谷在来種（四国農試より導入）
播種 1973年5月30日 散播
刈取り日 ①7月16日 ②8月7日 ③9月6日 ④10月29日

試験結果および考察
各刈取り次の生育・収量および合計収量にかかわる主効果一覧表を第1表に示す。
1. 播種量
a) 施肥量50g/a区最も茎数が少なく、200g/a区は2番刈りまで明るかに茎数が多かった。生草収量は1番刈りでは200g/a区が明らかに高かったが、2番刈り以降は明らかに差がなかった。乾物収量は1番刈りでは200g/a区が明らかに高かったが、2番刈り、3番刈りでは差がなく、4番刈りでは200g/a区が低かった。合計収量では生草収量、乾物収量ともに200g/a区が高かったが有意差が認められなかった。
2. 施肥量
a) 施肥量0.5g/a区が1.0g/a区、2.0g/a区に比べて草丈の伸長が悪かった。茎数は3番刈りまで有意差がなく、4番刈りでは2.0g/a区が明らかに少なかった。1番刈りの生草収量は0.5g/a区が明らかに低く、乾物収量も明らかに低かった。2番刈りの生草収量は2.0g/a区が高く、乾物収量でも0.5g/a区と2.0g/a区で有意差があった。3番刈りの生草収量は多肥区ほど高かったが、乾物収量では差がなかった。4番刈りでは2.0g/a区が1.0g/a区に比べ再生障害が目立ち、茎数不足から生草収量、乾物収量とも明らかに低かった。4回刈りの合計生草収量は0.5g/a区（N全量2kg）が明らかに低く、1.0g/a区（N全量4kg）と2kg/a区（N全量8kg）では有意差がなかった。合計乾物収量は処理間で有意差がなかった。
3. 刈取り高さ（刈株の高さ）
a) 刈取り高さ5cm、10cm、15cmの比較では、1番刈りでは15cmの高刈りは地上部全体に対する刈取り重量が明らかに低く、生草収量、乾物収量とも明らかに低かった。3番刈り、4番刈りと刈取りが進むつれて5cmの低刈りは収量の低下が著しく、合計収量では5cm刈り区が生草、乾物とも最も低かった。

まとめ
シコクビエを夏作飼料作物として導入し、その多収種栽培法を確立するための試験の一環として、施肥量、播種量、刈取り高さを組合わせてL_{17} 多要因試験を行なった。
1. 播種量はa当り100gで十分であるが、雑草の多い場合は、やや混濁は早場などでは200gまで増量した方が安全である。
2. 施肥量は基肥に3要素をa当り1kgずつ施し、各刈取り後にN、K2Oを1kgずつ施用する。
<table>
<thead>
<tr>
<th>割取り数</th>
<th>项目</th>
<th>50g</th>
<th>100g</th>
<th>200g</th>
<th>0.5kg</th>
<th>1.0kg</th>
<th>2.0kg</th>
<th>5cm</th>
<th>10cm</th>
<th>15cm</th>
<th>L.S.D. (0.05)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1番割り</td>
<td>草丈cm</td>
<td>68.9</td>
<td>-7.5</td>
<td>2.3</td>
<td>5.2</td>
<td>-7.4</td>
<td>1.8</td>
<td>5.7</td>
<td>-3.8</td>
<td>1.8</td>
<td>2.0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>茎数本/m²</td>
<td>378.7</td>
<td>-74.7×</td>
<td>18.7</td>
<td>56.0〇</td>
<td>-10.7</td>
<td>40.9</td>
<td>-30.2</td>
<td>-48.0</td>
<td>16.9</td>
<td>31.1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>生草収量kg/a</td>
<td>378.7</td>
<td>-24.5×</td>
<td>15.6×</td>
<td>41.0〇</td>
<td>-57.5×</td>
<td>22.1〇</td>
<td>-35.4〇</td>
<td>8.9〇</td>
<td>13.1〇</td>
<td>-22.0×</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>乾物率%</td>
<td>139.5</td>
<td>0.8〇</td>
<td>-0.2×</td>
<td>-0.6×</td>
<td>1.6〇</td>
<td>-0.2△</td>
<td>-1.4×</td>
<td>-1.6×</td>
<td>0.5〇</td>
<td>1.1〇</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>乾物収量kg/a</td>
<td>23.5</td>
<td>-3.4×</td>
<td>-2.6×</td>
<td>6.0〇</td>
<td>-8.1×</td>
<td>4.2〇</td>
<td>3.8〇</td>
<td>-0.2</td>
<td>3.0〇</td>
<td>-2.8×</td>
</tr>
<tr>
<td>2番割り</td>
<td>草丈cm</td>
<td>103.4</td>
<td>2.0</td>
<td>0.2</td>
<td>-2.2</td>
<td>-5.4×</td>
<td>0.0</td>
<td>5.4〇</td>
<td>-7.0×</td>
<td>-0.3△</td>
<td>7.3〇</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>茎数本/m²</td>
<td>226.4</td>
<td>-27.3×</td>
<td>-10.1×</td>
<td>37.5〇</td>
<td>-0.7</td>
<td>4.3</td>
<td>-3.4</td>
<td>-20.6</td>
<td>19.0</td>
<td>1.7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>生草収量kg/a</td>
<td>317.6</td>
<td>13.5</td>
<td>-6.0</td>
<td>-7.4</td>
<td>-52.3×</td>
<td>4.3×</td>
<td>56.6〇</td>
<td>-4.9</td>
<td>3.9</td>
<td>1.1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>乾物率%</td>
<td>119.9</td>
<td>0.0</td>
<td>-0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>1.1〇</td>
<td>-0.1△</td>
<td>-1.0×</td>
<td>0.3</td>
<td>0.4</td>
<td>-0.1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>乾物収量kg/a</td>
<td>37.3</td>
<td>1.6</td>
<td>-1.2</td>
<td>-0.4</td>
<td>3.0×</td>
<td>0.5</td>
<td>3.5〇</td>
<td>-1.4</td>
<td>1.8</td>
<td>-0.4</td>
</tr>
<tr>
<td>3番割り</td>
<td>草丈cm</td>
<td>115.0</td>
<td>0.6</td>
<td>2.5</td>
<td>-1.9</td>
<td>-4.8×</td>
<td>1.6〇</td>
<td>3.1〇</td>
<td>-15.7×</td>
<td>3.8△</td>
<td>11.9〇</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>茎数本/m²</td>
<td>234.4</td>
<td>-22.6×</td>
<td>-19.8×</td>
<td>42.4〇</td>
<td>23.2</td>
<td>-13.4</td>
<td>-9.8</td>
<td>24.0</td>
<td>-0.6</td>
<td>-23.4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>生草収量kg/a</td>
<td>367.5</td>
<td>7.4</td>
<td>-15.7</td>
<td>23.1</td>
<td>27.0</td>
<td>4.7</td>
<td>22.3</td>
<td>-19.6</td>
<td>17.8</td>
<td>1.7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>乾物率%</td>
<td>111.1</td>
<td>0.0</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>1.1〇</td>
<td>-0.2×</td>
<td>-0.9×</td>
<td>0.2</td>
<td>-0.3</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>乾物収量kg/a</td>
<td>40.5</td>
<td>-0.5</td>
<td>-1.4</td>
<td>1.9</td>
<td>1.2</td>
<td>-0.2</td>
<td>-1.1</td>
<td>0.5</td>
<td>0.6</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>4番割り</td>
<td>草丈cm</td>
<td>54.5</td>
<td>2.0</td>
<td>-0.9</td>
<td>-1.1</td>
<td>0.6</td>
<td>1.3</td>
<td>-1.8</td>
<td>-5.1×</td>
<td>-1.8×</td>
<td>6.9〇</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>茎数本/m²</td>
<td>230.4</td>
<td>-17.3</td>
<td>37.1</td>
<td>-19.9</td>
<td>1.9</td>
<td>41.6〇</td>
<td>-43.5×</td>
<td>-97.1×</td>
<td>27.0〇</td>
<td>70.0〇</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>生草収量kg/a</td>
<td>119.1</td>
<td>1.0</td>
<td>8.8</td>
<td>-9.8</td>
<td>1.6</td>
<td>23.8〇</td>
<td>-22.2×</td>
<td>-44.2×</td>
<td>4.9△</td>
<td>39.4〇</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>乾物率%</td>
<td>18.2</td>
<td>0.2</td>
<td>-0.3</td>
<td>0.1</td>
<td>1.1〇</td>
<td>-0.6×</td>
<td>-0.5×</td>
<td>-0.6×</td>
<td>0.5〇</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>乾物収量kg/a</td>
<td>21.7</td>
<td>0.3</td>
<td>1.1〇</td>
<td>-1.4×</td>
<td>0.9</td>
<td>3.7〇</td>
<td>-4.6〇</td>
<td>-8.8〇</td>
<td>1.5〇</td>
<td>7.3〇</td>
</tr>
<tr>
<td>合計</td>
<td>生草収量kg/a</td>
<td>947.9</td>
<td>-22.1</td>
<td>-20.9</td>
<td>43.1</td>
<td>-142.5×</td>
<td>42.6〇</td>
<td>99.9〇</td>
<td>-52.7×</td>
<td>36.4</td>
<td>16.3</td>
</tr>
<tr>
<td>計</td>
<td>乾物収量kg/a</td>
<td>122.1</td>
<td>1.0</td>
<td>3.1</td>
<td>4.1</td>
<td>7.9</td>
<td>8.3</td>
<td>0.3</td>
<td>-13.5×</td>
<td>7.8〇</td>
<td>5.8〇</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注）要因別の数値は平均値との差である。〇、△、×の異なる符号で有意差あり。

参考文献
1) 江原 薫 (1954)：帰料作物産 (下巻)，養賢堂，東京，373-374.
2) 菅野守一・中野淳一・江田明雄 (1971)：日草誌，17 巻別冊，16.
3) 河村東平 (1951)：農学大学作物部門雑誌編，養賢堂，東京，4-7.
4) 野口修吉 (1961)：農学大辞典，養賢堂，東京，88-91.