

オオクサキビ（大分系）の水田移植栽培に関する研究

第1報 育苗に必要な発芽特性

猪山 純一郎・加藤 陽二  
（大分県農業技術センター）

オオクサキビ（大分系）は暖地型牧草パニカム属の一種で、耐湿性が極めて強い特性を持っている。水田利用再編対策の一環として水稲栽培用農機具を利用した水田での省力多収栽培を確立する目的で研究を始めた。本報では田植移植用苗の育苗に必要な発芽特性についての試験結果を報告する。

1. 種子の調整

採種後乾燥した種子は休眠が深いので育苗には覚醒することが必要である。覚醒処理としてエチレン、ジベレリン、硫酸、硝酸など化学物質による処理、温度、水分、摩擦など物理的処理を試みたが実用的に効果ある方法を見出し得なかった。現在のところ小山ら<sup>1)</sup>も認めている冬季2ヵ月以上の土中埋没処理が最も確実な方法であった。

土中埋没処理種子は内外えいが綿状化しつらなっているので播種には単粒化の必要がある。単粒化は乾燥後もみほぐすと内外えいは綿ごみ状になり種子と分離するので篩別すればよい。単粒に調整した種子の千粒重は0.73gであった。調整した種子は再休眠に入るが、その時期は環境条件によって大きく変わって来る。調整後3日以内であれば乾燥状態でも発芽率は全く低下しなかった。

2. 環境条件と発芽

1) 温度：定温条件では15~40℃の各温度水準での発芽は、光の有無にかかわらず極めて悪かった。変温条件では第1表に示すように高い発芽率を示し、小山ら<sup>1)</sup>と

第1表 変温条件下の発芽

| 場 所       | 発芽率 (%) | 平均温度 (℃) |      |      |
|-----------|---------|----------|------|------|
|           |         | 最 高      | 最 低  | 平 均  |
| 蓄 苗 器     | 98.5    | 29.5     | 15.1 | 22.3 |
| ビニール・ハウス  | 99.0    | 27.0     | 11.6 | 19.3 |
| ビニール・トンネル | 97.5    | 27.5     | 10.5 | 19.0 |
| ハウス+トンネル  | 99.5    | 30.4     | 13.1 | 21.8 |

同じ結果を得た。また温度格差14~17℃、平均温度19~22℃の範囲では非常に良好な発芽を示すことが確認された。

2) 光：オオクサキビは光発芽性種子といわれるが<sup>1)</sup>遮光率の異なる布で被覆した場合の発芽は第2表に示すように、光の強弱による影響を受けなかった。しかし極弱の光条件では発芽時点で徒長生育をしており、実用上からは好ましくない。

3) 覆土：覆土の厚さ5mmまでは発芽率が低下しないが、厚いほど出芽速度が漸次遅れる（第3表）。

第2表 光条件と発芽

| 遮 光 布  | 遮光率 (%) | 発芽率 (%) | 備 考     |
|--------|---------|---------|---------|
| アルミ箔   | 100     | 97.0    | 白く糸状に徒長 |
| シルバーポリ | 90      | 88      | 緑化苗長7mm |
| シルバーポリ | 80      | 82      | 緑化苗長7mm |
| シルバーポリ | 60      | 41      | 出芽中     |

注) 変温、播種後4日調査

第3表 覆土の厚さと発芽(変温)

| 覆土の厚さ(mm) | 0    | 3    | 5    | 7    |
|-----------|------|------|------|------|
| 発芽率(%)    | 83.5 | 92.0 | 83.0 | 68.0 |

3. 立枯性病害防除と発芽

稲箱育苗に準じた消毒処理を行なった結果、タチガレン、ベンレートT、ダコニール剤の播種直後灌注あるいは床土混和は、出芽あるいは生育に葉害が出た。ベンレートT液による種子消毒、出芽後のタチガレン液灌注は葉害の発生がなかった。それゆえ以後の試験では床土のクロールピクリン燻蒸、種子のベンレートT液消毒、出芽後のタチガレン液灌注を行なったが、苗の立枯性病害および葉害の発生はまったく認められなかった。

引 用 文 献

1) 小山ら(1979):九州農業研究, 41, 149.

は低いが、出芽後の適水分域はローズグラス、シコクピエなどに比較してかなり高水分域にあると推察された。

4) 発芽後の冠水耐性(第3表) : 全草種とも冠水処理後の葉の黄変および枯化は認められなかった。冠水耐性を無処理区に対する地上部重の比でみると、オオクサキビが69%と最も高く、ついでホワイトパニックが高くローズグラスが最も低かった。

5) 発芽時の耐塩性(第4表) : 耐塩性はトウモロコシ、ソルガムが最も高く、海水塩濃度の1.5倍の4.2%でも発芽した。暖地型牧草ではシロピエ、ローズグラス、シコクピエ、ホワイトパニックが耐塩性が高く、グリー

第4表 発芽時の耐塩性

| 草 種(品 種)          | 発芽率比(対純水区)   |     |     |     |     |
|-------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|
|                   | 塩化ナトリウム濃度(%) |     |     |     |     |
|                   | 0.3          | 0.8 | 1.4 | 2.1 | 2.8 |
|                   | %            | %   | %   | %   | %   |
| グリーンパニック(ペトリ)     | 30           | 0   | 0   | 0   | 0   |
| オオクサキビ(大分系)       | 67           | 12  | 0   | 0   | 0   |
| バヒアグラス(ベンサコラ)     | 96           | 53  | 11  | 0   | 0   |
| パーミュラダグラス(コモン)    | 95           | 74  | 52  | 10  | 0   |
| ローズグラス(フォーズカタンボラ) | 114          | 116 | 84  | 36  | 1   |
| シコクピエ(早生系)        | 113          | 104 | 97  | 44  | 0   |
| ホワイトパニック(CPI系)    | 103          | 104 | 101 | 61  | 0   |
| エンバク(日向黒)         | 102          | 85  | 83  | 0   | 0   |
| イタリアンライグラス(ワセヒカリ) | 101          | 98  | 97  | 45  | 3   |
| 草 種(品 種)          | 塩化ナトリウム濃度(%) |     |     |     |     |
|                   | 0.3          | 1.4 | 2.8 | 4.2 | 5.6 |
| シロピエ              | 98           | 96  | 43  | 0   | 0   |
| ソルガム(パイオニア988)    | 96           | 79  | 54  | 10  | 0   |
| トウモロコシ(ホワイトデント)   | 103          | —   | 64  | 18  | 0   |
| 大麦(西海皮24号)        | 107          | 68  | 49  | 0   | 0   |

第5表 環境適応性

| 草 種(品種)           | 低~高温<br>広域<br>適応性 | 発芽時 |      | 発芽後 |      |
|-------------------|-------------------|-----|------|-----|------|
|                   |                   | 耐湿性 | 冠水耐性 | 耐湿性 | 冠水耐性 |
| オオクサキビ(大分系)       | △                 | △   | △    | ◎   | ◎    |
| グリーンパニック(ペトリ)     | △                 | ×   | ×    | ×   | ×    |
| カラドギニアグラス(ソライ)    | △                 | △   | △    | △   | △    |
| ローズグラス(フォーズカタンボラ) | ○                 | ○   | △    | ×   | ×    |
| シコクピエ(早生系)        | ○                 | △   | △    | ×   | △    |
| シロピエ              | ◎                 | △   | △    | △   | △    |
| ホワイトパニック(CPI系)    | △                 | ○   | ○    | ○   | ○    |
| ヒエ                | ◎                 | △   | △    | △   | △    |

注) 1. ◎ 極大 ○ 大 △ 中 × 小  
2. \* 温度反応は九農研41. 145参照  
3. オオクサキビ種子は休眠覚醒不完全

ンパニック、オオクサキビは低い。

6) 各草種の環境適応性(第5表) : 以上の結果に既報の温度反応性を加えて第5表に示した。転換畑に適する草種は出芽後の耐湿性、冠水耐性よりみて長期利用型ではオオクサキビ、短期利用型ではホワイトパニックと考えられる。これらの草種の発芽数の確保のためには播種時の土壌水分はやや低く、出芽後は逆にやや高く保つことが望ましい。発芽時の耐塩性はトウモロコシ、ソルガムが最も高く、暖地型牧草ではシロピエ、ローズグラス、シコクピエ、ホワイトパニックが高かったが、干拓地での適草種選定のためにはさらに発芽後についての検討が必要である。地域・播種期を異にした転換畑での適草種選定はさらに温度反応(低~高温広域適応性)をも加味して行う必要がある。