

温度、土壌水分、耕耘がイチビの出芽に与える影響と発生パターン							
[要約] イチビは温度で15 以上、土壌水分で25～55%の水分域で発芽勢が高い。自然条件では降雨の2～3日後に発生が増加し、その傾向は約1ヶ月間続く。また、その後の耕耘の刺激により再度、出芽のピークが訪れ、10月中下旬までは出芽する。							
三重県科学技術振興センター 農業技術センター・畜産部・飼料作物担当					連絡先	05984-2-2029	
部会名	畜産・草地	専門	雑草	対象	飼料作物	分類	研究

[背景・ねらい]

トウモロコシ畑を中心に問題となっているイチビの防除対策として、除草剤を用いた化学防除技術が確立されつつある。一方、環境保全型農業として除草剤の過剰な依存を軽減することが重要な課題となっている。そこで、イチビの出芽に関する要因や種子生産性を調査し、除草剤使用を低減した耕種的防除技術を確立するために調査する。

[成果の内容・特徴]

1. イチビの発芽可能温度域は広く、最低温度は7 前後であり、15 以上で発芽勢が高い。また、土壌水分については極度な乾燥状態である10%程度では発芽しないが、20%程度の土壌水分では発芽が可能であり25%以上で発芽勢が高い。但し、55%以上の極端に湿潤な土壌条件では発芽もしくは出芽はしない(図1)。
2. イチビは適切な温度や土壌水分が得られたときに発芽するが、作物(トウモロコシ)栽培下においては、一般的に土壌処理剤を用いて抑制する。この場合、土壌有機物含量が多いほど薬剤の効果は劣る(表1)。
3. 耕耘後、自然条件下におけるイチビの出芽は3月下旬(日平均気温10 弱)から開始し、その発生は降雨の2～3日後に増加する。この傾向は約1ヶ月間続き、その後は、10mm以上の降雨の後にも出芽のピークは訪れない(図2)。
4. 耕耘後に発芽が約1ヶ月間続いた後、再度圃場を耕耘すると新たに出芽が開始し、同様に約1ヶ月間は発芽が続く。この傾向は10月下旬までも続くが、11月中旬以降の耕耘では発芽することはない(図3)。以上のようにイチビは発芽温度域が広く耕耘の刺激で休眠が覚醒することから、3月下旬～10月下旬までの長期間にわたって発芽が可能である。

[成果の活用面・留意点]

1. トウモロコシ播種前の耕耘時期や収穫後の耕耘回数により、埋土種子を減少させる栽培体系の検討に利用する。
2. イチビの埋土種子量を減少させるとともに、新たな種子を生産させないための栽培、作付体系を検討する必要がある。

[具体的データ]

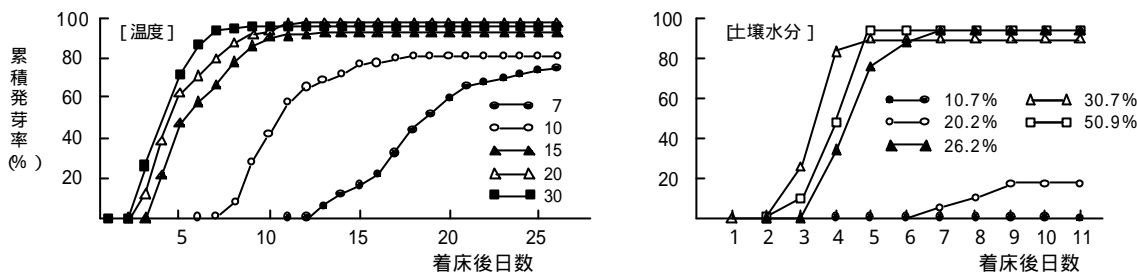


図1．イチビの出芽と温度及び土壌水分の関係

注 両試験ともシャーレを用いて温度は恒温器内、水分は直射日光を避けた室内において3反復で実施した。
温度条件において4 25日目までに発芽せず、水分条件において55%以上で発芽不能であった。

表1．土壌中の有機物含量とイチビに対する土壌処理剤効果の関係

有機物含量 (DM%)	3.1	10.8	18.9	34.8	83.6
20日後残存率 (%)	0	3.3	6.7	16.7	46.7

注) 供試土壌は乳牛由来の堆肥で任意に調製し、イチビ種子を1ポット当たり15粒播種した。
土壌処理剤はアトラジンメトラクロールを基準値の最低濃度で散布した。
土壌中の有機物含量は600 で4時間灰化したものを有機物とした。

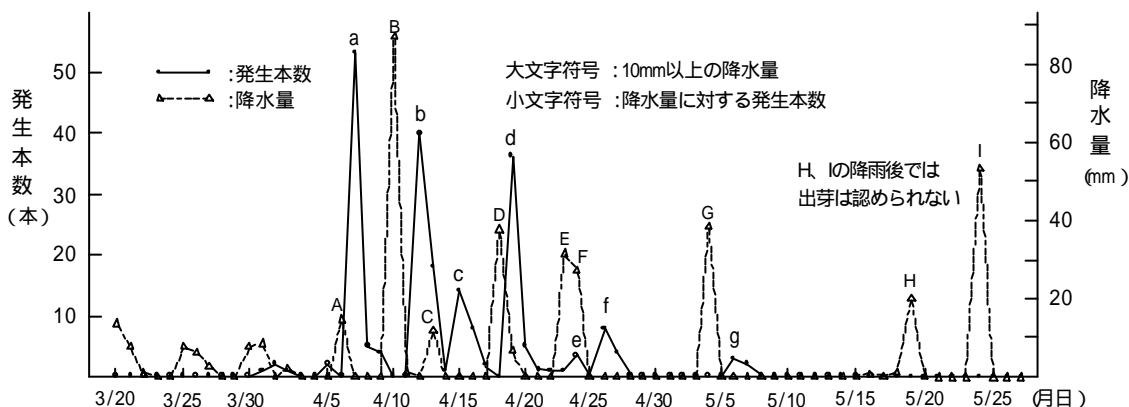


図2．自然条件下でのイチビの発生盛期における降水量と発生量の振幅の関係

注) イチビ種子を3月18日に播種し(600粒/m²)、調査は4反復(1m²区画)である。

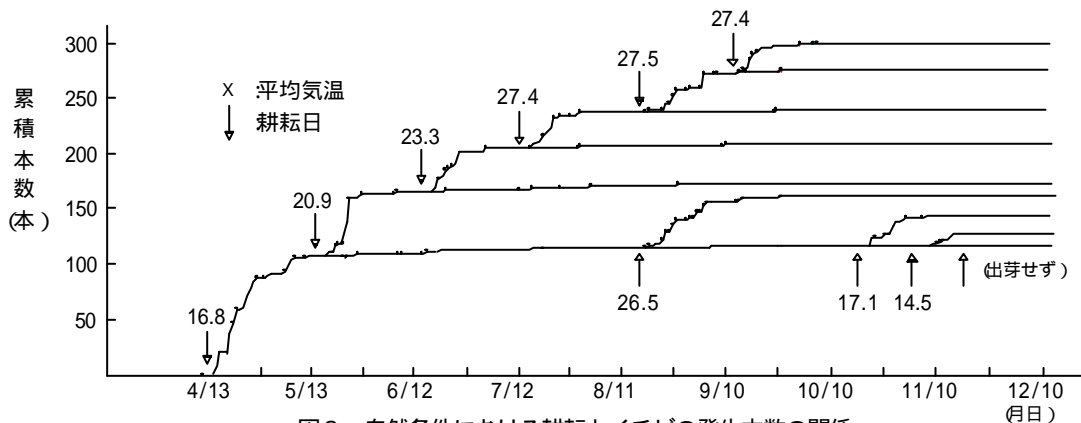


図3．自然条件下における耕耘とイチビの発生本数の関係

注) 図中の数字の平均気温は、耕耘日から次回耕耘日(約1ヶ月間)の日平均気温の平均値を示す。
1m²の区を10区準備し、各時期に順次耕耘して、その後の出芽個体を抜き取り調査した。

[その他]

研究課題名：飼料作物圃場におけるイチビの生育特性と防除技術
 予算区分：国補(環境調和型飼料生産技術確立推進事業)
 研究期間：平成11年度(平成9年~11年)
 研究担当者：浦川修司、出口裕二