

トウモロコシとイチビの作期別競合モデル						
<p>[要約] 三重県内でトウモロコシの播種適期である4月上旬から5月中旬にトウモロコシを播種した場合、イチビが競合することを想定し、イチビの生育、花房数、さらに混入割合とトウモロコシ収量の関係のモデル式を策定した。</p>						
三重県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・草地部会	専門	雑草	対象	飼料作物類	研究

[背景・ねらい]

近年、トウモロコシを中心とした飼料畑に強害外来雑草であるイチビが蔓延し、その被害は全国的にも問題となっている。そのため、各県において除草剤利用、輪作体系での防除技術等の対策が検討されつつある。そこで、トウモロコシの作期とイチビの生育、重量、また次年度への影響を推定するための花房数、トウモロコシ収量への影響等を解明し、防除対策技術の資料とする。

[成果の内容・特徴]

1. トウモロコシ収穫時のイチビの草高は、トウモロコシの作期別にロジスティック曲線に当てはめた場合、その上限値は作期が早いほど高くなり、4月上旬播種で最高220cm、5月中旬播種でも180cmにも達する(図1)。
2. イチビが混入しないトウモロコシの収量は作期が遅れるほど減少する。イチビが混入したトウモロコシ収量は、イチビの発生本数と関係が深く(図2)、イチビの本数(x)とトウモロコシ収量(y:トウモロコシ純粋群落の同時期の収量を100とした時の相対収量)は $y = 97.97 \times 0.984^x$  ( $R = 0.941$ )の関係式で表される(図3)。
3. トウモロコシ収穫時のイチビ1本当たりの全花房数、全花房数に対する成熟花房数の割合、成熟花房数は作期が遅れるほど増加し、作期(x)と成熟花房数(y)との関係は $y = 4.33 \times 1.032^x$  ( $R = 0.994$ )で表される(図4)。イチビの発生が遅れた場合には、イチビ群落の草高は低下するが、1本当たりの花房数は増加し、次年度に発芽可能な成熟種子の生産量が増大し、さらに次年度へ大きく影響を及ぼすことになる。

[成果の活用面・留意点]

1. 播種時期ごとのトウモロコシ収量に及ぼすイチビの影響や次年度の発生予測ができ、防除技術マニュアル策定の資料に利用できる。
2. トウモロコシ、イチビとも生育収量は気象条件、土壌条件等に大きく影響されるために年次および地域的変動を考慮する必要がある。

[具体的データ]

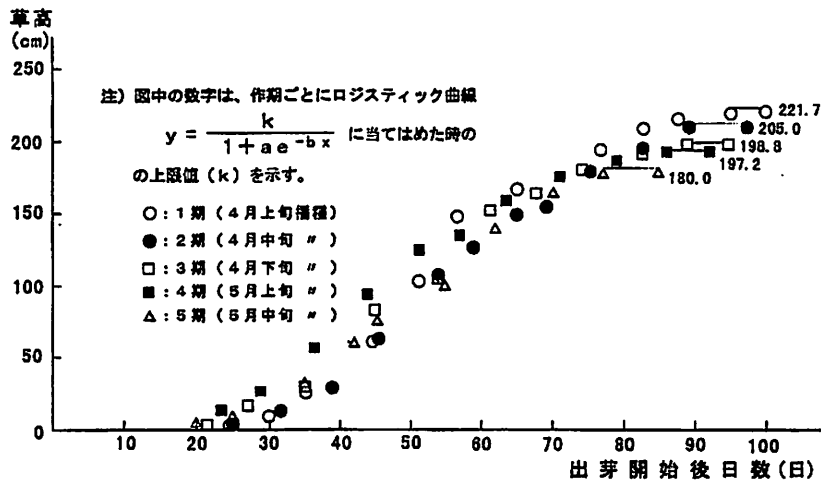


図1. トウモロコシの作期別イチビ群落の草高の変化 (成長曲線)

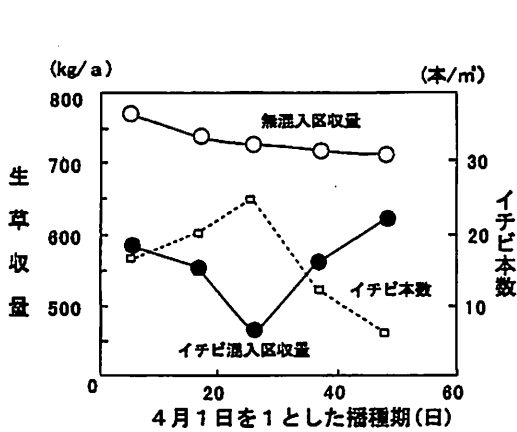


図2. 作期別トウモロコシ収量とイチビ本数

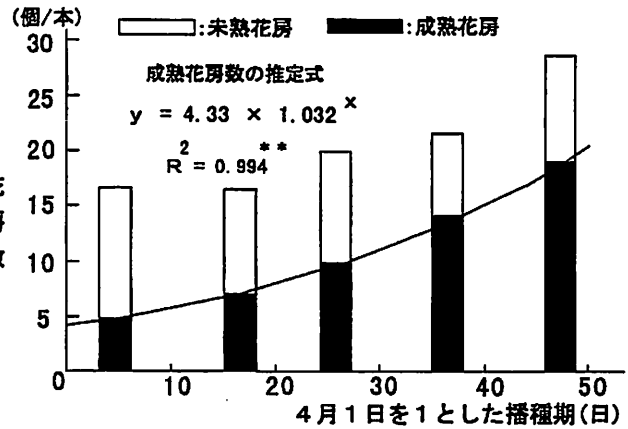


図4. 作期別トウモロコシ収穫時のイチビ花房数

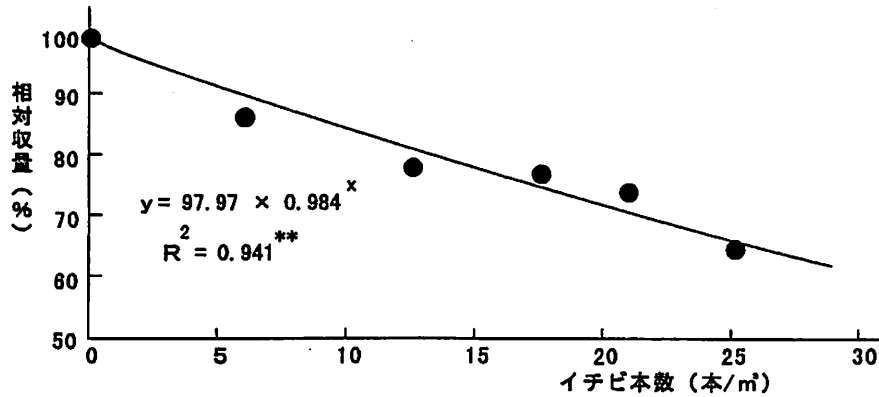


図3. イチビ本数とトウモロコシ収量

注) 相対収量は同一播種期のイチビ無混入区のトウモロコシ収量を100とした値である。

[その他]

研究課題名: 飼料畑等における強害外来雑草の蔓延防止技術の確立

予算区分: 地域重要新技術

研究期間: 平成8年度 (平成7年~9年)

研究担当者: 浦川修司, 出口裕二