

台灣葉稻熱病盛行率之經驗機率

黃 益 田

摘 要

本文係探討台灣各預測區及預測小區葉稻熱病發生之經驗機率。根據民國56~67年12年間第一期作各預測小區葉稻熱病盛行率在19個不同級距，即 $< 1\%$ ， $1.1-5\%$ ， $5.1-10\%$ ， $10.1-15\%$ …… $85.1-90\%$ 各級之出現頻率，而以其出現頻率之百分數為經驗機率。並以累計頻率為保護機率，研究在90%之保護機率條件下，各小區盛行率之大小，以瞭解某一預測區及小區可能達到之最大盛行率。

台灣七個預測區葉稻熱病盛行率差異顯著。在90%保護機率條件下，各區盛行率上限如次；台北區10%、新竹區25%、台中區30%、台南區35%、高雄區40%、台東區60%、花蓮區45%。各預測小區盛行率上限變化亦極為明顯。

前 言

在台灣，稻熱病之發病度，不僅地區間之差異明顯，年別間之變動亦非常明顯。而稻熱病分佈發生之猖獗與否，主要受到地理因素如海拔、地形及氣候之影響。就其分佈而言，發生程度從南到北，由重而輕，依次遞減。因此，在各地區內靠山或丘陵地帶較為嚴重，靠海地帶則較輕微，多發地區主要在海拔100~500公尺之地帶⁽³⁾。稻熱病多發年與少發年發生面積相差可達七萬公頃；防治成本相差以億計；一期作比二期作發生普遍且嚴重。因此，防治適當與否，可顯著的影響成本支出及利潤多寡。而稻熱病在各地區之發生程度有其限關，瞭解在某一限關內發生之機率，作為管理策略擬訂之參考資料，頗具價值。本文僅就各預測小區盛行率(發病面積/栽培面積)出現之機率進行分析，用以瞭解葉稻熱病流行形態。

材 料 與 方 法

本研究係以民國56~67年間台灣各預測小區葉稻熱病面積及水稻栽培面積為研究資料，以第一期作葉稻熱病發病高峰期發病面積(公頃)佔水稻栽培面積的比率為該期作的期盛行率，並將盛行率以5%的級距，分為 $< 1\%$ ， $1.1-5\%$ ， $5.1-10\%$ ， $10.1-15\%$ ， $15.1-20\%$ ， $20.1-25\%$ ， $25.1-30\%$ ， $30.1-35\%$ ， $35.1-40\%$ ， $40.1-45\%$ ， $45.1-50\%$ …… $85.1-90\%$ 等19個級距，並計算各預測小區在不同級距出現之頻率，而以其出現頻率百分數為經驗機率。另以90%之累計頻率，(Cumulative frequency)為保護機率(Protection probability)，研究在90%之保護機率條件下，各小區盛行率之大小，以瞭解某一預測區及小區可能達到之最大盛行率。