

桑の収量予想

(蚕試 一戸分場・栽桑部)

1 背景とねらい

桑の収量を予想することは、養蚕経営計画をたてる上で重要であり、特に、年間多回飼育の現在では、催青着手前や掃立前におけるその蚕期の桑収量を予測することは極めて重要である。

そこで、「畑作物生育診断予察要領」等の調査事業で蓄積されたデータを基に、県下の主な地域について、春蚕期及び晩秋蚕期の収量予想式を作成したので参考に供する。

2 技術内容

1) 春蚕期(6月16日)における収量予想式

春蚕期の収穫量と気象要因等(最高気温、最低気温、平均気温、日照時間、降水量、発芽発育状況)との関係では、平均気温と発芽発育状況とが高い関係を示した。

そこで、地域毎に次のような予想式を求めた。なお、予想収量(Y)は平年収量に対する比率(%)である。(発芽発育日(Xb)は、5月1日起算とし4月30日は-1、6月1日は32とする)

地域	予想時期	桑品種	回帰式	備考
水	催青前	改良鼠返	$Y=28.27+6.78Xa-2.90Xb$ (重相関0.709)	Xa=5月上旬平均気温
		しんけんもち	$Y=-49.59+12.18Xa-1.41Xb$ (重相関0.795)	Xb=嚙口日
沢	掃立前	改良鼠返	$Y=-2.00+9.83Xa-1.93Xb$ (重相関0.775)	Xa=5月上中旬平均気温
		しんけんもち	$Y=-198.60+21.66Xa+0.54Xb$ (重相関0.903)	Xb=第5開葉日
一	催青前	改良鼠返	$Y=-50.16+10.78Xa+1.02Xb$ (重相関0.801)	Xa=5月6~15日平均気温
		ゆきしのぎ	$Y=-11.76+8.59Xa-0.05Xb$ (重相関0.790)	Xb=脱苞日
戸	掃立前	改良鼠返	$Y=-114.11+16.36Xa-0.65Xb$ (重相関0.777)	Xa=5月中下旬平均気
		ゆきしのぎ	$Y=-119.76+17.11Xa-0.97Xb$ (重相関0.893)	Xb=第6開葉日
花	催青前	改良鼠返	$Y=-82.69+15.09Xa+0.25Xb$ (重相関0.432)	Xa=4月下5月上平均気温 Xb=脱苞日
泉	掃立前	〃	$Y=57.60+5.74Xa-3.72Xb$ (重相関0.729)	Xa=5月中旬平均気温 Xb=第2開葉日
種	催青前	改良鼠返	$Y=37.00+8.00Xa-1.82Xb$ (重相関0.399)	Xa=4月下5月上平均気温 Xb=脱苞日
市	掃立前	〃	$Y=73.87+8.64Xa-4.39Xb$ (重相関0.702)	Xa=5月中旬平均気温 Xb=第3開葉日

注 催青前：その地域の催青着手直前の時期。掃立前：その地域の掃立直前の時期(以下同じ)。

2) 晩秋蚕期(9月10日)における収量予想式

晩秋蚕期の収穫量と気象要因等(最高気温、最低気温、平均気温、日照時間、降水量、平均最長枝条長)との関係では、平均気温と平均最長枝条長とが高い関係を示したので、次の予想式を求めた。なお、予想収量(Y)は平年収量に対する比率(%)である。

地域	予想時期	剪定時期	桑品種	回帰式	備考
水	催青前	春切	改良鼠返	$Y = -44.09 + 2.46Xa + 0.61Xb$ (重相関0.504)	Xa=7月下旬平均気温 Xb=7/30平均最長枝条長
			しんけんもち	$Y = 4.98 + 1.18Xa + 0.45Xb$ (重相関0.388)	
	夏切	改良鼠返	$Y = -20.23 + 4.79Xa + 0.17Xb$ (重相関0.485)		
		しんけんもち	$Y = -25.37 + 2.49Xa + 1.21Xb$ (重相関0.632)		
沢	掃立前	春切	改良鼠返	$Y = -57.84 + 3.73Xa + 0.42Xb$ (重相関0.580)	Xa=7月下8月上平均気温 Xb=8/10平均最長枝条長
			しんけんもち	$Y = -65.56 + 1.80Xa + 0.72Xb$ (重相関0.592)	
	夏切	改良鼠返	$Y = -39.04 + 5.15Xa + 0.22Xb$ (重相関0.508)		
		しんけんもち	$Y = 9.56 - 5.16Xa + 2.50Xb$ (重相関0.761)		
一戸	催青前	春切	改良鼠返	$Y = 14.51 + 1.59Xa + 0.33Xb$ (重相関0.466)	Xa=7月下旬平均気温 Xb=7/30平均最長枝条長
			ゆきしのぎ	$Y = -32.25 + 1.71Xa + 0.75Xb$ (重相関0.610)	
	夏切	改良鼠返	$Y = 65.51 - 2.61Xa + 1.77Xb$ (重相関0.542)		
		ゆきしのぎ	$Y = 67.16 - 2.17Xa + 1.99Xb$ (重相関0.691)		
戸	掃立前	春切	改良鼠返	$Y = -51.68 + 3.65Xa + 0.38Xb$ (重相関0.719)	Xa=8月上旬平均気温 Xb=8/10平均最長枝条長
			ゆきしのぎ	$Y = -106.43 + 4.87Xa + 0.62Xb$ (重相関0.890)	
	夏切	改良鼠返	$Y = -100.60 + 6.26Xa + 0.65Xb$ (重相関0.847)		
		ゆきしのぎ	$Y = -52.90 + 3.63Xa + 1.04Xb$ (重相関0.838)		
花泉	催青前	春切	改良鼠返	$Y = -152.02 + 3.77Xa + 1.12Xb$ (重相関0.716)	Xa=7月下旬平均気温 Xb=7/30平均最長枝条長
			//	$Y = -83.66 + 6.18Xa + 0.74Xb$ (重相関0.793)	
	掃立前	春切	//	$Y = -143.90 + 6.63Xa + 0.49Xb$ (重相関0.824)	Xa=8月上旬平均気温 Xb=8/10平均最長枝条長
			夏切	//	
種市	催青前	春切	改良鼠返	$Y = -108.90 + 7.41Xa + 0.61Xb$ (重相関0.705)	Xa=7月下旬平均気温 Xb=7/30平均最長枝条長
			//	$Y = -48.70 + 4.85Xa + 2.11Xb$ (重相関0.741)	
	掃立前	春切	//	$Y = -125.79 + 7.05Xa + 0.70Xb$ (重相関0.727)	Xa=7月下旬平均気温 Xb=8/10平均最長枝条長
			夏切	//	

3 指導上の留意事項

各地では、過去のXa（各時期の平均気温）及びXb（発芽発育状況または各時期の平均最長枝条長）を代入して計算し、実測値との差を明らかにして活用する。