

# L'EFFET DE L'ALIMENTATION PROTÉIQUE DE STIMULATION PENDANT LE PRINTEMPS DANS LES COLONIES D'ABEILLES

**Petru MORARU**

*Institut de Recherche et Développement  
pour l'Apiculture*

*-Bucarest 2007-*



# Méthode de travail

Lot	n	Traitement appliqué (le 20 février – 1er avril)	OBJECTIFS
M	5	Tourte de sucre au miel 2:1	a) La surface de cellules couvertes et le couvain; b) Le nombre d'abeilles; c) La quantité de miel; d) L'état de santé
E <sub>1</sub>	5	Tourte + PROVIT-API 10 %	
E <sub>2</sub>	5	Tourte + PROVIT-API 5 % + pollen 5 %	
E <sub>3</sub>	5	Tourte + PROVIT-API 10 % + pollen 10 %	
E <sub>4</sub>	5	Tourte + pollen 20 %	

# Résultats et observations

- LA SURFACE DE CELLULES COUVERTES ET LE COUVAIN
- LE NOMBRE D'ABEILLES
- LA QUANTITÉ DE MIEL
- L'ÉTAT DE SANTÉ DES ABEILLES

# 1. La surface des cellules couvertes et le couvain pendant le printemps(1)

La surface des cellules couvertes et le couvain pendant le printemps (le 3 avril)

Lot	La surface du couvain (dm <sup>2</sup> /famille d'abeilles)					
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	X±Sx
M	9,100	9,138	9,150	9,125	9,113	9,125±0,009
E <sub>1</sub>	9,448	9,625	9,613	9,541	9,613	9,576±0,027
E <sub>2</sub>	10,663	10,688	10,763	10,900	10,861	10,775±0,046
E <sub>3</sub>	11,988	11,825	11,888	11,963	11,775	11,888±0,040
E <sub>4</sub>	11,113	11,163	11,313	11,188	11,238	11,200±0,034
Lot	Les cellules couvertes (no./famille d'abeilles)					
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	X±Sx
M	7280	7310	7320	7300	7290	7300±7
E <sub>1</sub>	7590	7700	7690	7630	7690	7660±21
E <sub>2</sub>	8530	8550	8610	8720	8690	8620±37
E <sub>3</sub>	9590	9460	9510	9570	9420	9510±32
E <sub>4</sub>	8890	8920	9050	8950	8990	8960±28

# 1. La surface des cellules couvertes et le couvain pendant le printemps(2)

La surface des cellules couvertes et le couvain pendant le printemps (le 18 avril)

Lot	La surface du couvain (dm <sup>2</sup> /famille d'abeilles)					
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	X±Sx
M	11,012	10,838	10,900	10,983	10,763	10,875±0,129
E <sub>1</sub>	12,289	12,125	11,900	12,013	12,238	12,113±0,071
E <sub>2</sub>	11,238	11,213	11,863	11,236	11,513	11,413±0,125
E <sub>3</sub>	13,163	13,388	13,363	13,133	13,225	13,250±0,054
E <sub>4</sub>	13,649	13,588	14,038	13,750	13,600	13,725±0,083
Lot	Les cellules couvertes (no./famille d'abeilles)					
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	X±Sx
M	8810	8670	8720	8690	8610	8700±33
E <sub>1</sub>	9830	9700	9520	9610	9790	9690±57
E <sub>2</sub>	8990	8970	9490	8990	9210	9130±100
E <sub>3</sub>	10530	10710	10690	10490	10580	10600±43
E <sub>4</sub>	10920	10870	11230	11000	10880	10980±67

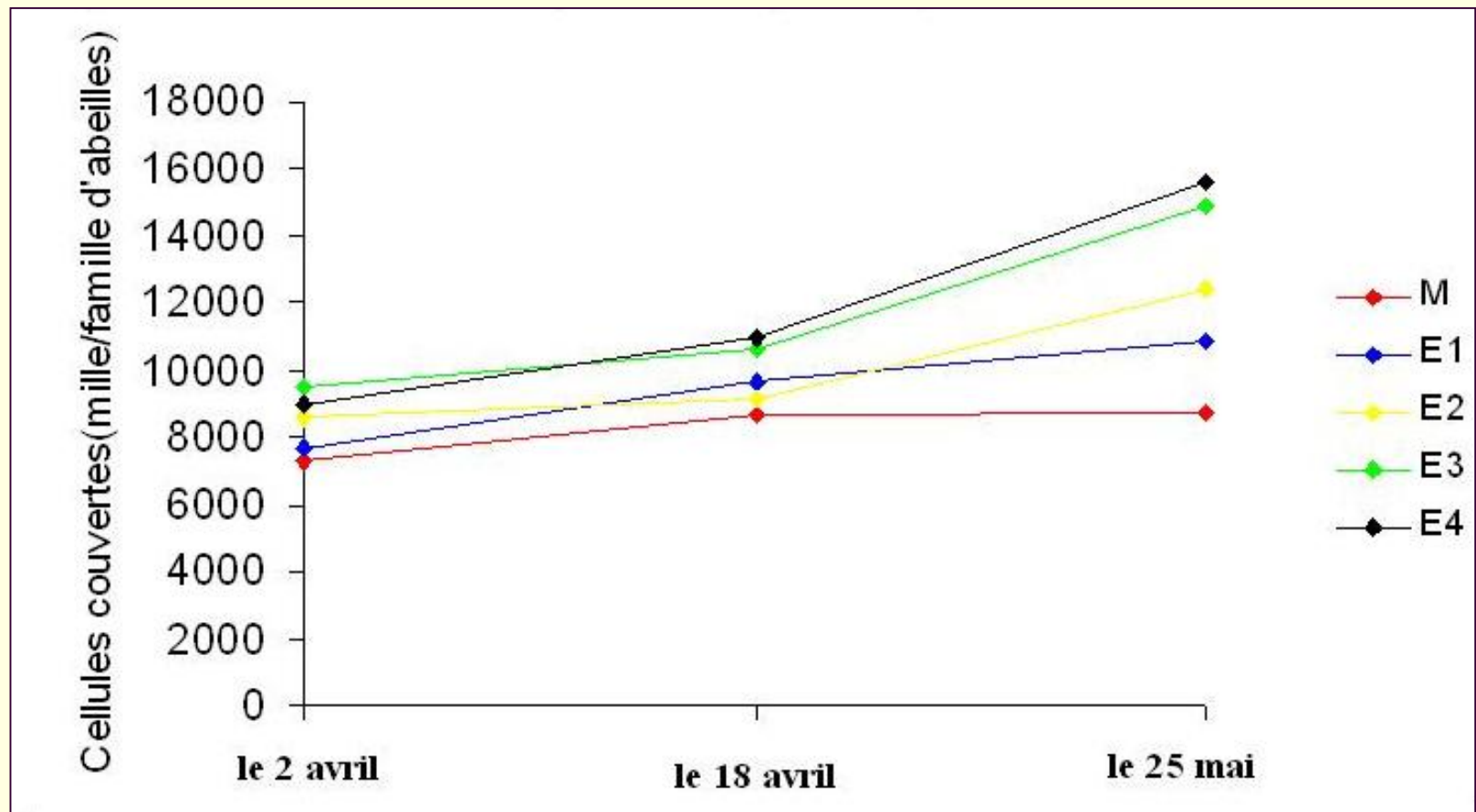
# 1. La surface des cellules couvertes et le couvain pendant le printemps

La surface des cellules couvertes et le couvain pendant le printemps (le 2 mai)

Lot	La surface du couvain (dm <sup>2</sup> /famille d'abeilles)					
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	X±Sx
M	11,000	10,988	10,863	11,013	11,013	10,975±0,029
E <sub>1</sub>	13,750	13,638	13,588	13,500	13,588	13,613±0,041
E <sub>2</sub>	15,626	15,588	15,325	15,488	15,663	15,538±0,061
E <sub>3</sub>	18,474	18,813	18,500	18,713	18,375	18,575±0,081
E <sub>4</sub>	19,625	19,738	19,450	19,164	19,588	19,513±0,099
Lot	Les cellules couvertes (no./famille d'abeilles)					
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	X±Sx
M	8800	8790	8690	8810	8810	8780±23
E <sub>1</sub>	11000	10910	10870	10800	10870	10890±33
E <sub>2</sub>	12500	12470	12260	12390	12530	12430±48
E <sub>3</sub>	14780	15050	14800	14970	14700	14860±65
E <sub>4</sub>	15700	15790	15560	15390	15610	15610±68

# L'évolution du nombre des cellules couvertes pendant le printemps

Figure 1. L'évolution du nombre des cellules couvertes pendant le printemps



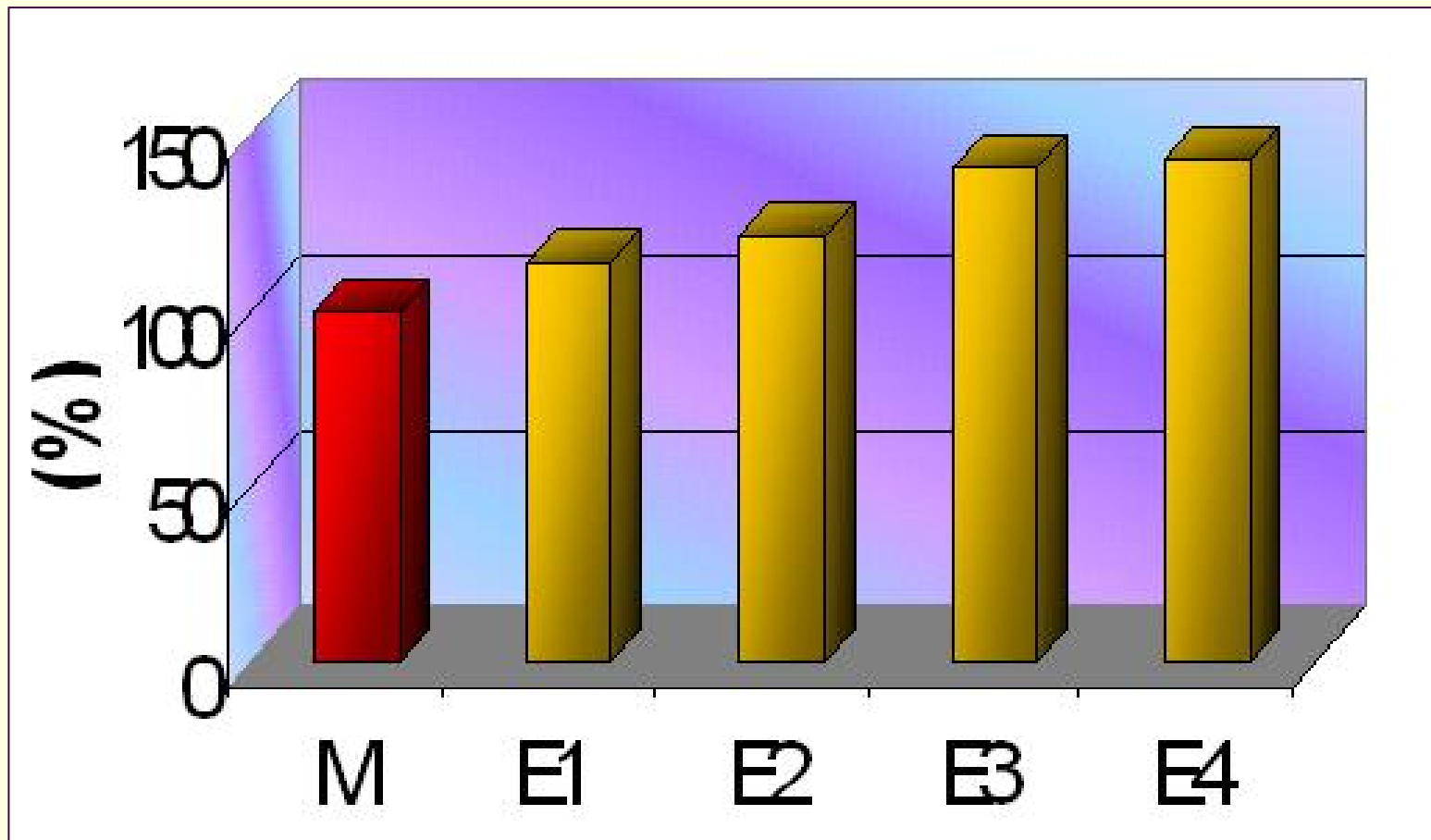
# La situation du couvain

- Nombre de cellules couverts de couvain pendant le printemps

Lot	Nb total de cellules	Différences / lot témoin	
		Nb cellules	%
M	24780	-	-
E1	28240	3460	14,0
E2	30180	5400	21,8
E3	34970	10190	41,1
E4	35550	10770	43,5

# Les différences entre le nombre de cellules couvertes

Figure 2. Les différences entre le nombre de cellules couvertes des lots E<sub>1</sub>-E<sub>4</sub> et du lot témoin



## 2.L'évolution du nombre d'abeilles par colonie pendant le printemps(1)

Le nombre d'abeilles par alimentation proteique (le 4 avril)

Lot	Nombre d'abeilles par famille					
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	X±Sx
M	8400	9100	8600	8400	8000	8500±179
E <sub>1</sub>	10000	9100	10400	9400	9600	9700±228
E <sub>2</sub>	11000	11700	10600	10800	10900	11000±187
E <sub>3</sub>	11700	12300	12200	12000	11800	12000±114
E <sub>4</sub>	12700	11900	13000	12900	12000	12500±230

Le nombre d'abeilles par alimentation proteique (le 19avril)

Lot	Nombre d'abeilles par famille					
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	X±Sx
M	12000	11600	13400	11200	12800	12200±400
E <sub>1</sub>	12800	12900	15000	13800	13000	13500±415
E <sub>2</sub>	15200	14800	16400	14500	16600	15500±424
E <sub>3</sub>	17500	18800	17300	18400	18000	18000±277
E <sub>4</sub>	16500	16000	18300	17000	17700	17100±411

## 2.L'évolution du nombre d'abeilles par colonie pendant le printemps(2)

Le nombre d'abeilles par alimentation proteique (le 2 mai)

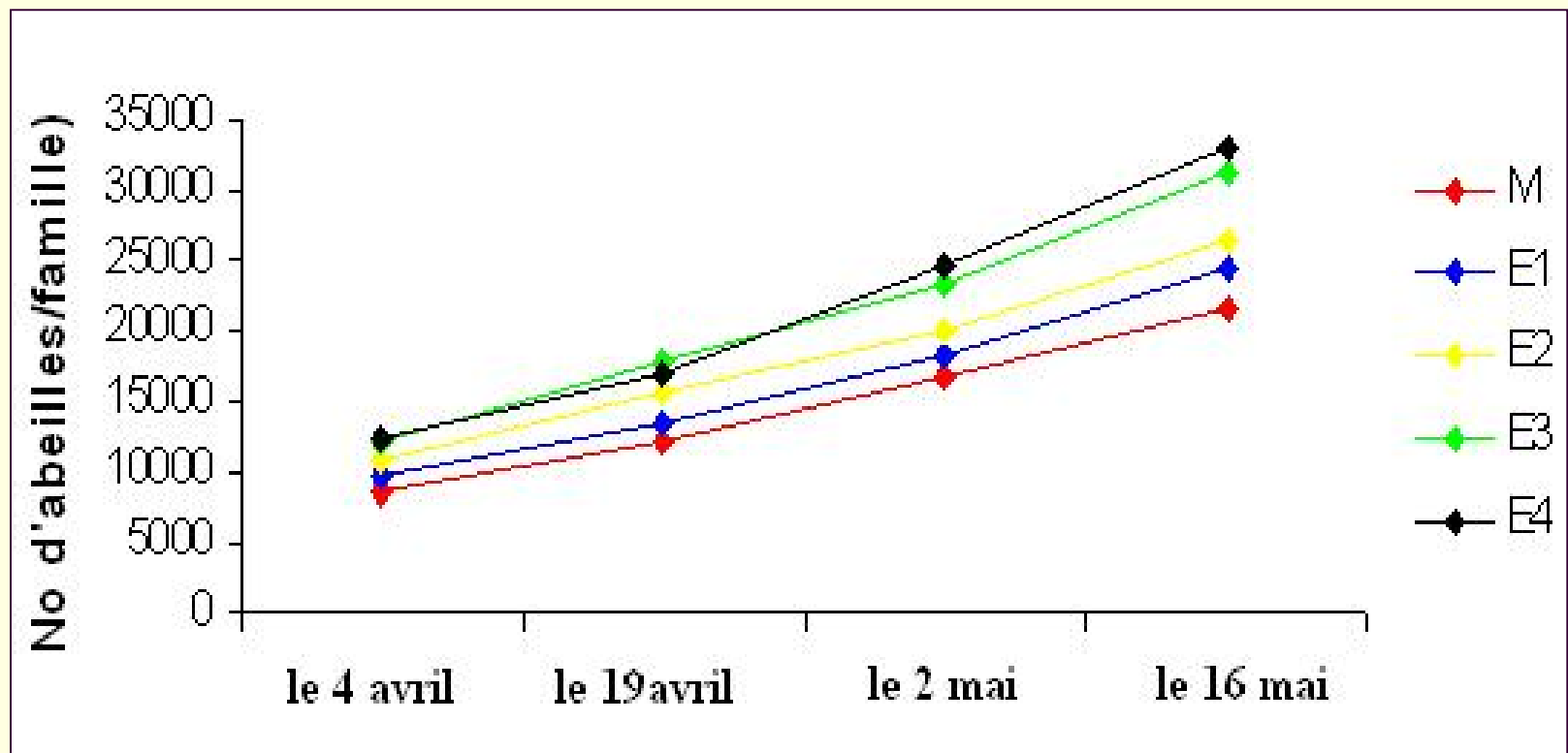
Lot	Nombre d'abeilles par famille					
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	X±Sx
M	16000	16800	18400	15300	17500	16800±545
E <sub>1</sub>	18200	19000	19100	17500	17700	18300±327
E <sub>2</sub>	19800	19100	21200	20000	20400	20100±346
E <sub>3</sub>	23000	22600	24800	23000	23100	23300±385
E <sub>4</sub>	25000	25700	24600	24700	24000	24800±277

Le nombre d'abeilles par alimentation proteique (le 16 mai)

Lot	Nombre d'abeilles par famille					
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	X±Sx
M	21300	22300	22000	19900	22000	21500±432
E <sub>1</sub>	23600	23900	25500	24500	24000	24300±333
E <sub>2</sub>	26300	26000	26000	27000	27700	26600±330
E <sub>3</sub>	31800	30700	29800	32200	32000	31300±456
E <sub>4</sub>	33000	33600	33800	31800	31800	32800±429

## 2.L'évolution du nombre d'abeilles par colonie pendant le printemps(3)

Figure 3. L'évolution du nombre d'abeilles par rapport à l'alimentation protéique pendant le printemps



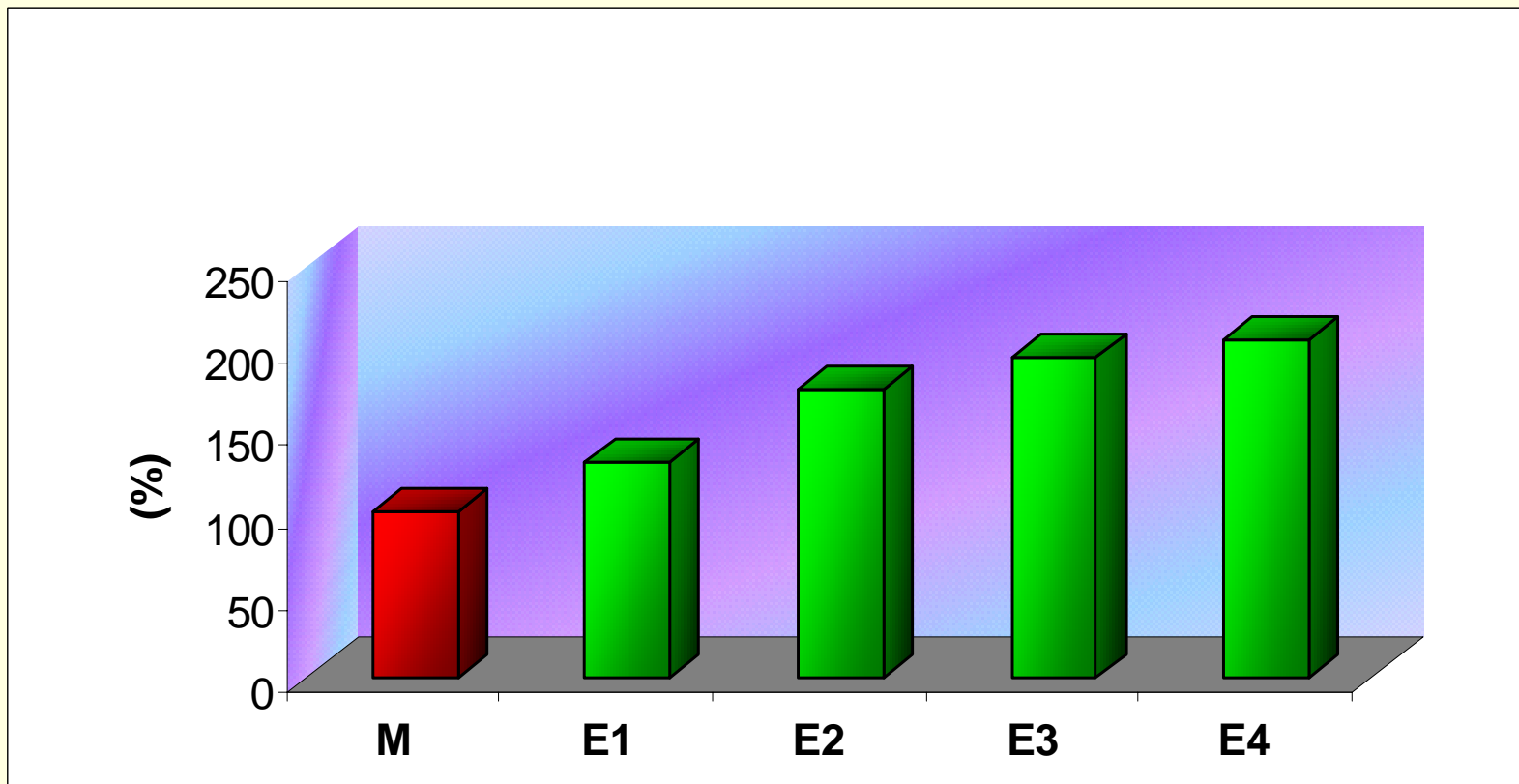
# 3. La production de miel des colonies d'abeilles

La production annuelle de miel des familles d'abeilles et des lots

Lot	Production annuelle de miel (kg/famille)					Production moyenne (kg/famille)	Production totale (kg/lot)
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>		
M	46,3	49,1	44,5	48,4	46,7	47±0,812	235,0
E <sub>1</sub>	61,4	60,3	62,1	60,6	64,1	61,7±0,677	308,5
E <sub>2</sub>	82,5	84,5	80,2	81,6	79,7	81,7±0,858	408,5
E <sub>3</sub>	88,9	91,5	90,1	91,9	91,6	90,8±0,567	454,0
E <sub>4</sub>	96,2	96,8	97,2	94,7	96,1	96,2±0,425	481,0

# Le miel obtenu aux lots expérimentaux et au lot témoin

Figure 4. Comparaison du miel obtenu au lot témoin et aux lots expérimentaux



# CONCLUSIONS

- 1. L'alimentation protéique de stimulation pendant le printemps a déterminé aux lots expérimentaux une augmentation plus grande du nombre des cellules couvertes et du couvain par colonie d'abeilles, les différences entre ceux-ci et le lot témoin se situant entre 3460 (voire 14%) et 10770 (voire 43,5%) cellules.
- 2. Le nombre d'abeilles par colonie a augmenté pendant le 4 avril – le 16 mai de 13000 au lot témoin et de 14600 jusqu'au 20300 d'abeilles au lots expérimentaux auxquels on a administré des tourtes + de l'alimentation protéique; les différences entre les lots expérimentaux et le lot témoin se situant entre 13% et 52,5%.

# CONCLUSIONS

- 3. Les colonies d'abeilles des lots qui ont bénéficié de l'alimentation protéique de stimulation ont connu une production plus grande de miel par rapport au lot témoin. La production annuelle de miel des lots E1 – E4 a été entre 62,1 et 97,2 kg, et celle du lot témoin de 47 kg.
- 4. Les nourritures de stimulation de printemps des colonies d'abeilles par tourte+ PROVIT-API 10 % + pollen 10 % pendant les années 2000 – 2004 ont déterminé une augmentation de la production annuelle de miel par colonie d'une différence de 9,5 – 18,4 kg, voire de 27,7 – 36,7 % entre ceux-ci et le lot témoin; les différences les plus importantes se sont enregistrées pendant les années quand les conditions ont été défavorables pour les abeilles de point de vue climatique.

# *CONCLUSIONS*

- 5. L'utilisation de la tourte + pollen 20% ou bien tourte + mélange des substituant PROVIT-API 10 % + pollen 10 % pour les nourritures stimulantes pendant le printemps ont déterminé une activité intense d'augmentation du couvain et un bon développement des colonies d'abeilles qui ont produit une quantité plus grande de miel, quelles qu'elles soient les conditions climatiques de l'année en cause, tout en étant une modalité très importante pour l'augmentation de la productivité et de l'efficacité des colonies d'abeilles.