

---

*Informations internes sur* **L'AGRICULTURE**

---

**Recherche sur les incidences  
du poids du tubercule  
sur la floraison du dahlia**

*La reproduction, même partielle, du contenu de ce rapport est subordonnée  
à la mention explicite de la source*

PERÇU DES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE L'ÉTUDE

# RECHERCHE SUR LES INCIDENCES DU POIDS DU TUBERCULE SUR LA FLORAISON DU DAHLIA

Série : "Informations Internes sur l'Agriculture"

N° 87

Cette étude vient de paraître en langue française.  
La version allemande est en préparation.

ETANT DONNE SON CARACTERE TRES SPECIALISE, ELLE NE  
SERA ADRESSEE QU'AUX PERSONNES QUI EN FERONT LA  
DEMANDE.

Dans le cadre de son programme d'études, la Direction Générale de l'Agriculture a confié l'étude susmentionnée à la Station de Recherche de l'Etat pour le Secteur des Plantes ornementales de Melle (Belgique).

Ces travaux de caractère technico-scientifique visaient à déterminer l'incidence du poids unitaire (calibre) des tubercules de certaines variétés de dahlias sur la faculté de germination et de floraison.

Ces travaux se situent dans le cadre des efforts de normalisation du commerce des bulbes et tubercules de plantes ornementales et visent à donner à l'utilisateur les garanties voulues en ce qui concerne la floraison des tubercules qu'il achète.

---

## *Informations internes sur* L'AGRICULTURE

---

**Recherche sur les incidences  
du poids du tubercule  
sur la floraison du dahlia**

**COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES**

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION « ÉCONOMIE ET STRUCTURE AGRICOLES » – DIVISION « BILANS, ÉTUDES, INFORMATION »

AVANT-PROPOS

Dans le cadre de son programme d'études, la Direction Générale de l'Agriculture a chargé la "Rijksstation voor Sierplantenteelt" (Station de Recherche de l'Etat pour le secteur des plantes ornementales) de MELLE (GENT) d'exécuter des travaux de recherche au sujet de la faculté de germination et de floraison de tubercules de certains types de dahlias en liaison avec leur poids unitaire, problème qui se pose dans le cadre des mesures tendant vers une uniformisation des classes de commercialisation des tubercules à fleurs au niveau de la Communauté.

Ces travaux ont été réalisés par Monsieur J. HAEGEMAN, Maître de Recherche, sous la conduite de Monsieur ir. J.G. VAN ONSEM, Directeur de la Station.

x

x      x

Cette étude reflète uniquement l'opinion des auteurs responsables; elle ne peut être considérée comme reflétant nécessairement les conceptions de la Commission des Communautés Européennes en la matière. Elle ne préjuge en rien de l'attitude ni des décisions que la Commission pourrait être amenée à prendre dans ce domaine.

S O M M A I R E

	<u>Page</u>
AVANT-PROPOS	I
1. <u>INTRODUCTION</u>	1
2. <u>MATERIEL ET METHODE</u>	2
3. <u>RESULTATS</u>	4
3.1. Germination des tubercules	4
3.2. Floraison	5
4. <u>SYNTHESE ET CONCLUSION</u>	6
Tableaux	9
Bibliographie	23

INCIDENCES DU POIDS DU TUBERCULE SUR LA FLORAISON DU DAHLIA  
=====

1. INTRODUCTION

L'étude physiologique de la floraison du dahlia ne donne que peu d'indications sur les facteurs déterminant le nombre de fleurs. YASUDA et YOKOYAMA ont constaté que le nombre maximal de fleurs correspondait à 13 heures par jour d'exposition à la lumière (10) (11); selon GARDNER (4), les plantes provenant de tubercules donnent plus de fleurs que celles qui ont été obtenues par bouturage. En ce qui concerne les effets de la taille (du poids) du tubercule sur la germination et sur la floraison ultérieure, la littérature spécialisée ne fournit pas d'indications plus détaillées. NEWTON (8) n'a pas réussi à établir une corrélation entre le poids du tubercule et le nombre de fleurs données par des plantes obtenues par bouturage et traitées avec diverses substances de croissance.

En étudiant la littérature spécialisée, on note que selon différents auteurs, la taille excessive des tubercules est préjudiciable à la floraison, tant qualitativement (1) (2) (6) que quantitativement. (1) (5) (7).

Aussi conseillent-ils toujours, en raison de ce qui précède, de scinder les tubercules trop grands avant de les planter.

Pour DEKKER (3), les bons tubercules en vente dans le commerce sont ceux qui se présentent sous un aspect sain et net, qui sont bien formés et pourvus de boutons. Cet auteur estime que la qualité du tubercule n'est pas fonction de sa taille.

Lorsqu'il s'est agi d'établir des normes relatives aux poids minimaux des tubercules de dahlias et destinées à garantir à l'acheteur une floraison satisfaisante, la Direction Générale de l'agriculture de la Commission des Communautés européennes s'est heurtée à un manque de données. En conséquence, elle a décidé de soumettre les deux catégories de poids minimaux respectivement 25 g et 40 g - à un essai comparatif portant sur la floraison ultérieure, et de charger la "Rijksstation voor Sierplantenteelt" (Station des plantes ornementales (Melle) ) de mener à bien cette étude.

## 2. MATERIEL ET METHODE

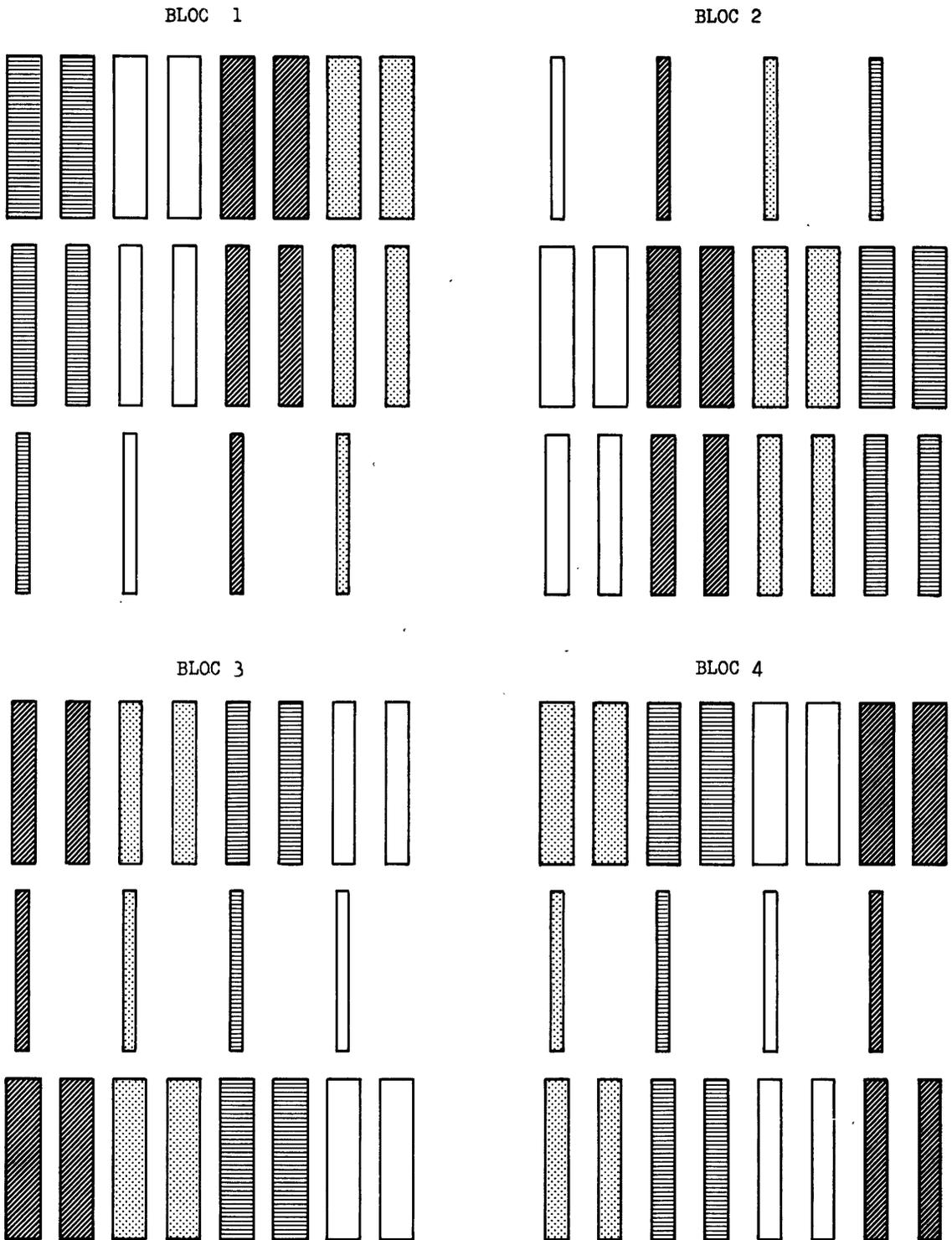
L'étude a porté sur les groupes de variétés suivants: dahlias collerettes, dahlias à fleurs d'anémones, dahlias Mignons et dahlias Top Mix. Pour toutes les variétés étudiées, on a fait venir les tubercules des Pays-Bas et d'Allemagne. Les tubercules provenant des Pays-Bas appartenaient à trois catégories de poids: 25 g, 40 g, et tubercules de qualité supérieure (les plus lourds qui soient en vente dans le commerce); il y avait chaque fois 100 tubercules par groupe de variétés et par catégorie de poids. Pour ces tubercules, le tableau 1 donne un aperçu des variétés dans chaque groupe et dans chaque catégorie de poids.

Les tubercules provenant d'Allemagne n'appartenaient qu'à deux catégories de poids: 40 g, et tubercules de qualité supérieure. On a utilisé 80 tubercules par groupe de variétés et par catégorie de poids.

Pour ces tubercules, le nom des variétés n'ayant pas été communiqué, on ne connaissait que les groupes.

L'expérimentation a été conçue comme un essai en blocs à quatre parallèles, chaque bloc comprenant 20 objets, à savoir les quatre groupes de variétés répartis selon les trois catégories de poids pour les tubercules d'origine néerlandaise, et selon les deux catégories de poids pour les tubercules originaires d'Allemagne (voir graphique p.3). Pour chaque groupe de variétés, on a planté 20 tubercules par catégorie de poids. Ces tubercules ont été plantés le 6 juin 1970 par rangées espacées de 2 m l'une de l'autre, afin que les travaux d'entretien nécessaires puissent être effectués. Dans chaque rangée, les intervalles étaient de 0,50 m. Avant de procéder à la plantation, on a commencé par peser, pièce par pièce, tous les tubercules de chaque catégorie de poids représentée. Cette opération a été effectuée pour chaque variété. En fonction des poids enregistrés, les

Plan de l'essai en blocs en vue de déterminer les incidences  
du poids du tubercule des dahlias sur la production de fleurs



**LEGENDE**

Catégorie de poids :  
Qualité supérieure      40 g      25 g

Variétés :  
Dahlias Mignons  
Dahlias Top Mix  
Dahlias à fleurs d'anémone  
Dahlias collerettes

tubercules ont fait l'objet d'un nouveau classement en catégories - ou sous-catégories - plus petites (voir les lignes précédées du chiffre 1, dans les tableaux 2 à 6).

Les tubercules appartenant à chaque sous-catégorie ont ensuite été répartis aussi bien que possible entre les quatre blocs. Dans le cas où le nombre de tubercules était insuffisant dans une sous-catégorie, on l'a complété par des tubercules d'autres sous-catégories (voir les lignes précédées du chiffre 2, dans les tableaux 2 à 6).

Cette manière de procéder a permis, pour chaque parallèle de chaque objet, de planter un même poids global de tubercules, chaque sous-catégorie étant ainsi représentée d'une manière adéquate (voir tableaux 7 et 8).

On a pu ainsi éviter également que tous les tubercules ne se retrouvent accidentellement dans un seul bloc indépendamment de leur poids.

On a estimé que l'utilisateur final n'entoure pas les plantes de soins particuliers. Aussi a-t-on opté pour une parcelle qui n'a pas été spécialement préparée au préalable. Le terrain était argilo-sableux, léger et relativement sec (symbole (w) P CX).

La parcelle a reçu une très faible quantité de fumier de ferme; elle n'a pas été arrosée, les précipitations atmosphériques devant suffire à assurer la croissance. On a sarclé régulièrement pour éliminer les mauvaises herbes.

### 3. RESULTATS

#### 3.1. Germination des tubercules

Le 6 juillet 1970, il a été procédé au dénombrement des tubercules ayant germé. Les résultats de ces dénombrements sont rapportés in extenso dans le tableau 9.

Au premier examen du tableau précité, il apparaît que les tubercules germent à peu près dans la même proportion, quelle que soit leur catégorie de poids. Les tests  $X^2$ , effectués à partir des données de ces tableaux, confirment à une exception près cette première impression (voir tableau 10). Ce cas d'espèce est celui des tubercules ayant un poids moyen de 30 g (poids indiqué: 40 g; origine allemande), et qui germent dans une proportion moindre que les tubercules appartenant aux autres catégories de poids.

Nous attribuons ce phénomène à la qualité relativement moins bonne des tubercules de dahlias - collerettes et de dahlias Mignons de la catégorie de poids en cause.

Les tubercules d'un poids moyen de 20 g germent aussi bien que les tubercules d'un poids moyen de 41 g et ou les tubercules de qualité supérieure. Il ne semble donc pas qu'il y ait une relation entre le poids du tubercule et sa germination.

### 3.2. Floraison

Le tableau 11 donne les résultats des dénombrements des fleurs complètement ouvertes par parallèle pour chaque groupe de variétés et chaque catégorie de poids. Un examen superficiel de la production totale de fleurs (voir tableau 11) par catégorie de poids (toutes variétés confondues) montre que les productions les plus fortes correspondent aux tubercules d'un poids moyen de 41 g, 70 g et 103 g. Les tubercules d'un poids moyen de 20 g et de 30 g donnent une production du même ordre de grandeur, qui n'atteint cependant pas le niveau de la production obtenue avec les tubercules d'un poids supérieur. Il a été procédé à une analyse de variance sur les racines carrées des données initiales. Le tableau 12 donne les résultats de cette analyse.

Il en ressort clairement que le poids des tubercules n'est pas sans influencer sur l'intensité de la floraison, laquelle dépend également du groupe de variétés envisagé: le dahlia

Top Mix produit nettement plus de fleurs que le dahlia Mignon et le dahlia à fleurs d'anémones, qui à cet égard se situent tous deux à peu près au même niveau. Le dahlia-collерette est celui qui a la plus faible production. Il n'y a pas d'interaction significative entre le poids du tubercule et les groupes de variétés, ce qui tient au fait que pour tous les groupes ayant fait l'objet de l'essai, la production de fleurs dépend dans la même mesure du poids du tubercule.

Les différences de production florale selon le poids du tubercule ont été étudiées de façon plus poussée grâce à un test de Duncan. Ce travail a abouti aux conclusions suivantes (voir également tableaux 13 et 14) :

- le nombre de fleurs obtenu à partir de tubercules d'un poids moyen de 20 g (poids indiqué: 25 g) et de 30 g (poids indiqué: 40 g), est sensiblement le même;
- la production de fleurs obtenue à partir des tubercules d'un poids moyen de 41 g (poids indiqué: 40 g) ne diffère pas sensiblement de celle qu'on observe pour les tubercules de qualité supérieure (poids moyen: respectivement 70 et 103 g);
- les tubercules d'un poids moyen de 20 g et de 30 g ont donné des productions différent sensiblement de celles qui ont été obtenues avec les tubercules de 41 g et de 70 g.

Le nombre de fleurs obtenu pour les tubercules d'un poids moyen de 103 g est moins élevé que le nombre de fleurs obtenu à partir des tubercules d'un poids moyen de 41 g et de 70 g. On n'a pas relevé de différences notables de production florale entre eux. Par ailleurs il faut observer que, statistiquement, la production florale des tubercules d'un poids moyen de 103 g ne diffère pas notablement de celle des tubercules d'un poids moyen de 20 g.

Il s'en faut cependant de très peu que la différence relevée - 6,17 - ne soit significative, ce qui serait le cas pour une valeur supérieure à 6,90. On voit en effet que les deux chiffres sont très voisins l'un de l'autre.

Les constatations ci-dessus nous semblent susceptibles d'être résumées comme suit : la quantité de fleurs dénombrées pour les tubercules d'un poids moyen de 20 g et de 30 g est sensiblement plus faible que le nombre de fleurs obtenues à partir des tubercules d'un poids moyen de 70 g.

Les tubercules d'un poids moyen de 41 g ont une production florale qui ne diffère pas notablement de celle qui a été obtenue à partir des tubercules de 70 g et de 103 g.

#### 4. SYNTHESE ET CONCLUSION

A la requête de la Direction Générale de l'agriculture de la Commission des Communautés européennes, la station des plantes ornementales a étudié les incidences du poids des tubercules de dahlias sur l'intensité de la production florale. Cette étude, réalisée dans le cadre de la normalisation du commerce des bulbes et tubercules de plantes ornementales, vise en définitive à donner à l'utilisateur les garanties voulues en ce qui concerne la floraison des tubercules qu'il achète. L'étude a été effectuée à l'aide de tubercule appartenant aux deux catégories de poids minimum (25 et 40 g) retenues par la Commission des Communautés européennes, les tubercules de qualité supérieure - les plus lourds qui soient en vente dans le commerce - étant pris comme terme de référence. Les catégories de poids précitées ont été testées tant pour les dahlias à fleurs d'anémones que pour les dahlias-collerettes, les dahlias Top-Mix et les dahlias Mignons.

Les données réunies se rapportent à un essai qui n'a duré qu'une seule saison; cet essai n'a pas été renouvelé par la suite, c'est-à-dire dans des conditions climatiques qui auraient nécessairement été différentes.

On a pu constater en outre que les tubercules fournis n'étaient pas toujours irréprochables sur le plan du poids et de la qualité; c'est ainsi que les tubercules à étudier n'atteignent pas le poids minimal requis dans la catégorie des 25 g (origine néerlandaise) et celle des 40 g (origine allemande).

Aussi conviendra-t-il, lors de l'interprétation des résultats présentés, de tenir compte des remarques précédentes pour fixer les normes.

En matière de germination, nous n'avons pas relevé de différence entre les tubercules d'un poids moyen de 20 g (présentés comme pesant 25 g au minimum), les tubercules d'un poids moyen de 41 g (présentés comme pesant au minimum 40 g) et les tubercules de qualité supérieure (pesant respectivement 70 et 103 g en moyenne).

Les tubercules d'un poids moyen de 20 g (poids minimum indiqué: 25 g) ont donné eux aussi une production de fleurs satisfaisante, mais sensiblement plus faible, statistiquement parlant, que celle obtenue à partir des tubercules d'un poids moyen de 41 g (poids minimum indiqué: 40 g) et des tubercules de qualité supérieure. Le nombre de fleurs obtenu avec les dahlias d'un poids moyen de 41 g est comparable au demeurant à celui que l'on a relevé pour les tubercules de qualité supérieure. Il n'est pas exclu qu'en utilisant un matériel de bonne qualité, rigoureusement sélectionné, on puisse obtenir, pour les deux catégories de poids en cause (25 et 40 g), des productions respectivement plus proches l'une de l'autre que celles enregistrées au cours de l'essai.

---

TABLEAU 1 - Aperçu des variétés de dahlias d'origine néerlandaise testés au cours de l'essai. Ces variétés sont classées par groupes de variétés et par catégories de poids

GROUPE DE VARIETES	CATEGORIE DE POIDS		
	25 g	40 g	qualité supérieure
Dahlias à fleurs d'anémone	Roulette 100 pièces	Roulette 100 pièces	Roulette 100 pièces
Dahlias Top Mix	White Lilliput 100 pièces	Bonne Espérance 100 pièces	Bonne Espérance 100 pièces
Dahlias Mignons	Nellie Geerling 100 pièces	Anja 100 pièces	Anja 100 pièces
Dahlias collerettes	Mrs.H.Brown 100 pièces	Libretto 35 pièces Vera Lynn 50 pièces Lilac Butterfly 15 pièces	Libretto 35 pièces Lilac Butterfly 65 pièces

**TABLEAU 2 - Répartition, en fonction de leur poids, de tubercules de dahlias donnés comme pesant au minimum 25 g  
( tubercules d'origine néerlandaise)**

GROUPE DE VARIETES		CATEGORIE DE POIDS								TOTAL	
		- 18 g	18-20 g	20-22 g	22-24 g	24-26 g	26-28 g	28-30 g	30-32 g		32 g
Dahlias collerettes	1.	58	16	11	7	3	3	2	5	1	106
Mrs. H. Brown	2.	10	4	2	1	1	1	0	1	0	20
Dahlias à fleurs d'anémone	1.	12	12	19	15	14	9	8	3	10	102
Roulette	2.	0	3	5 <sup>x</sup>	4 <sup>x</sup>	3	2	2	1	0	20
Dahlias Top Mix	1.	66	14	10	7	2	2	1	0	0	102
White Lilliput	2.	12	3	2	2 <sup>x</sup>	1 <sup>x</sup>	0	0	0	0	20
Dahlias Mignons	1.	46	12	21	12	5	3	2	1	1	103
Nelly Geerlings	2.	6	3	5	3	1	1	1	0	0	20

1. Nombre de tubercules par sous-catégorie.

2. Nombre de tubercules par objet.

Les chiffres marqués d'un astérisque indiquent que le nombre des tubercules a été complété par des tubercules provenant d'une autre catégorie de poids.

**TABLEAU 3** - Répartition, en fonction de leur poids, des tubercules de dahlias donnés comme pesant au minimum 40 g  
( tubercules d'origine néerlandaise )

GROUPE DE VARIETES		CATEGORIE DE POIDS											TOTAL		
		- 22 g	22- 26 g	26 - 30 g	30 - 34 g	34 - 38 g	38 - 42 g	42 - 46 g	46 - 50 g	50 - 54 g	54 - 58 g	58 - 62 g		+ 62 g	
Dahlias collerettes	1.	3	9	5	5	5	2	2	1		3			36	7
Libretto	2.		2	1	1	1	1 <sup>x</sup>				1 <sup>x</sup>				
Lilac Butterfly	1.	10	5	13	8	12	7	8	2	2				67	13
	2.		1	3	2	3	2 <sup>x</sup>	2							
Dahlias à fleurs d'anémone	1.	4	3	3	12	17	25	15	9	9	3	2	1	103	20
Roulette	2.				3	4	6	3	2	2					
Dahlias Top Mix	1.		1	6	5	10	10	6	20	10	11	9	12	100	20
Bonne Espérance	2.			1	1	2	2	2 <sup>x</sup>	5	2	3 <sup>x</sup>	2			
Dahlias Mignons	1.		1	5	9	12	16	11	9	10	11	6	10	100	20
Anja	2.			1	2	3	4	3 <sup>x</sup>	2	2	3 <sup>x</sup>				

1. Nombre de tubercules par sous-catégorie.

2. Nombre de tubercules par objet.

Les chiffres marqués d'un astérisque indiquent que le nombre des tubercules a été complété par des tubercules provenant d'une autre catégorie de poids.

**TABLEAU 4** - Répartition, en fonction de leur poids, des tubercules de dahlias de qualité supérieure  
( tubercules d'origine néerlandaise )

GROUPE DE VARIETES	CATEGORIE DE POIDS								TOTAL		
	- 40 g	40-50 g	50-60 g	60-70 g	70-80 g	80-90 g	90-100 g	+ 100 g			
Dahlias collerettes	1.	2		3	4	4	5	4	12	32	
Libretto	2.				1	1	1	1	3		7
Vera Lynn	1.	4	9	6	8	3	7	4	11	52	
	2.		2	1	2	1 <sup>x</sup>	2 <sup>x</sup>	1			9
Lilac Butterfly	1.		11	2			1	1		15	
	2.		3 <sup>x</sup>	1 <sup>x</sup>							4
Dahlias à fleurs d'anémone	1.	10	6	21	26	10	13	9	5	100	
Roulette	2.		1	4	7 <sup>x</sup>	2	3	2	1		20
Dahlias Top Mix	1.		2	6	17	22	20	12	21	100	
Bonne Espérance	2.				4	5	5	3	3		20
Dahlias Mignons	1.	2	15	23	36	11	10	3	3	100	
Anja	2.		2	5	9	2	2				20

1. Nombre de tubercules par sous-catégorie.

2. Nombre de tubercules par objet.

Les chiffres marqués d'un astérisque indiquent que le nombre des tubercules a été complété par les tubercules provenant d'une autre catégorie de poids.

**TABLEAU 5** - Répartition, en fonction de leur poids, des tubercules de dahlias indiqués comme pesant au minimum 40 g  
( tubercules d'origine allemande )

GROUPE DE VARIETES		CATEGORIE DE POIDS							TOTAL		
		- 22 g	22-26 g	26-30 g	30-34 g	34-38 g	38-42 g	42-46 g	46-50 g		
Dahlias collerettes	1.	17	13	14	17	13	4	1	1	80	
	2.	4	3	3	4	3	1	2 <sup>x</sup>			20
Dahlias à fleurs d'anémone	1.	7	9	14	21	23	7	1		82	
	2.	2 <sup>x</sup>	2	3	5	6 <sup>x</sup>	2 <sup>x</sup>				20
Dahlias Top Mix	1.	9	3	22	19	15	12	3		83	
	2.	2	1 <sup>x</sup>	6 <sup>x</sup>	4	3	3	1 <sup>x</sup>			20
Dahlias Mignons	1.	6	7	19	27	15	8	3		85	
	2.	1	1	5 <sup>x</sup>	7 <sup>x</sup>	3	2	1 <sup>x</sup>			20

1. Nombre de tubercules par sous-catégorie.

2. Nombre de tubercules par objet.

Les chiffres marqués d'un astérisque indiquent que le nombre des tubercules a été complété par des tubercules provenant d'une autre catégorie de poids.

**TABLEAU 6 - Répartition, en fonction de leur poids, de tubercules de dahlias de qualité supérieure**  
( tubercules d'origine allemande )

GROUPE DE VARIETES	CATEGORIE DE POIDS																		TOTAL	
	- 40 g	40- 50	50- 60	60- 70	70- 80	80- 90	90- 100	100- 110	110- 120	120- 130	130- 140	140- 150	150- 160	160- 170	170- 180	180- 190	190- 200	+ 200 g		
Dahlias collerettes	1.						24	7	3	2	6	7	4	32						85
	2.						6	2 <sup>x</sup>	1 <sup>x</sup>		1	2 <sup>x</sup>	1	7						20
Dahlias à fleurs d'anémone	1.	3	3	7	4	9	16	8	12	8	7	6								83
	2.		1 <sup>x</sup>	2 <sup>x</sup>	1	2	4	2	3	2	2 <sup>x</sup>	1								20
Dahlias Top Mix	1.							27	6	10	4	4	6	5	3	4	3	5	12	91
	2.							6	1	2	1	1	1	1	1 <sup>x</sup>	1	1 <sup>x</sup>	1	3	20
Dahlias Mignons	1.	3	5	12	13	8	7	6	9	5	6	7								81
	2.	1 <sup>x</sup>	1	3	3	2	2 <sup>x</sup>	1	2	1	2	2 <sup>x</sup>								20

1. Nombre des tubercules par sous-catégorie.

2. Nombre des tubercules par objet.

Les chiffres marqués d'un astérisque indiquent que le nombre des tubercules a été complété par des tubercules provenant d'une autre catégorie de poids.

**TABLEAU 7 - Poids total de 20 tubercules de dahlias plantés pour diverses catégories de poids minimum indiqué.**  
 Les données sont classées par parallèle et par groupe de variétés

	Dahlias collerettes				Dahlias à fleurs d'anémone				Dahlias Top Mix				Dahlias Mignons				Poids moyen des tubercules plantés
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
25 g	375	359	348	367	494	471	481	488	353	344	347	352	309	407	410	412	20,02
Total	1449				1934				1396				1628				
40 g	699	703	717	693	813	829	827	817	932	946	941	943	869	869	880	870	41,71
Total	2812				3286				3762				3488				
Qualité supérieure	1510	1540	1575	1355	1332	1239	1327	1333	1687	1713	1688	1705	1235	1235	1238	1257	71,71
Total	5960				5231				6793				4965				

Tubercules d'origine néerlandaise

**TABLEAU 8 - Poids total de 20 tubercules de dahlias plantés pour diverses catégories de poids minimum indiqué.  
Les données sont classées par parallèle et par groupe de variétés.**

	Dahlias collerettes				Dahlias à fleurs d'anémone				Dahlias Top Mix				Dahlias Mignons				Poids moyen des tubercules plantés
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
40 g	595	568	551	536	607	607	603	617	645	653	635	613	649	647	654	650	30,71
Total	2250				2434				2546				2600				
Qualité supérieure	2785	2585	2750	2735	1816	1882	1800	1812	2370	2365	2155	2215	1565	1435	1435	1330	103,32
Total	10855				7310				9135				5765				

Tubercules d'origine allemande

**TABLEAU 9** - Nombre de tubercules germés pour 20 tubercules plantés - Les tubercules plantés appartenaient à diverses catégories de poids et différents groupes de variétés.

Poids des tubercules	I				II				III				IV				Total
	C	A	T	M	C	A	T	M	C	A	T	M	C	A	T	M	
25 g NL pm. 20 g	14	16	20	20	19	17	20	19	17	16	19	19	16	14	17	20	283 sur 320
		70				75				71				67			
40 g D pm. 30 g	14	15	17	12	18	15	15	7	19	17	14	18	17	14	16	15	243 sur 320
		58				55				68				62			
40 g NL pm. 41 g	18	15	18	20	18	13	19	14	19	18	18	20	17	17	20	19	283 sur 320
		71				64				75				73			
Catégorie supérieure NL pm. 70 g	17	16	18	19	18	17	20	20	18	18	20	20	15	18	20	20	294 sur 320
		70				75				76				73			
Catégorie supérieure D pm. 103 g	20	12	15	19	19	17	15	16	19	19	18	19	20	18	19	17	282 sur 320
		66				67				75				74			

Légende: NL - Pays-Bas

D - Allemagne

Premier chiffre: poids indiqué

Deuxième chiffre: (pm.) : poids moyen des tubercules plantés

C : Dahlias collerettes

A : Dahlias à fleurs d'anémone

T : Dahlias Top Mix

M : Dahlias Mignons

**TABLEAU 10** - Résultats des tests  $\chi^2$ , effectués à partir des données des tableaux 9 et 10 concernant la germination des tubercules de dahlias appartenant à différentes catégories de poids

Poids moyen du tubercule	20 g	30 g	41 g	71 g	103 g
20 g	0	$\chi^2 = 17,75^+$	$\chi^2 = 0^-$	$\chi^2 = 2,31^-$	$\chi^2 = 0,05^-$
30 g		0	$\chi^2 = 17,75^+$	$\chi^2 = 30,67^+$	$\chi^2 = 16,86^+$
41 g			0	$\chi^2 = 2,31^-$	$\chi^2 = 0,05^-$
71 g				0	$\chi^2 = 2,48^-$
103 g					0

Légende:

+  $\chi^2$  significatif (niveau 5 % )

-  $\chi^2$  non significatif ( niveau 5 % )

0 pas de signification

**TABEAU 11 - Nombre de fleurs obtenues à partir de tubercules de dahlias de poids et de groupes de variétés différents**

	I				II				III				IV				
	C	A	T	M	C	A	T	M	C	A	T	M	C	A	T	M	
25 g NL (1)	37	1425	6087	1544	17	419	1457	1435	412	3008	5477	2382	306	1945	5828	2352	34.131
pm. 20 g (2)	1,85	71,25	304,35	77,20	0,85	20,95	72,85	71,75	20,60	150,40	273,85	119,10	15,30	97,25	291,40	117,60	
	9.093				3.328				11.279				10.431				
40 g D (1)	232	899	3457	844	173	1022	6307	333	413	1034	3493	1827	484	1824	5290	2183	29.815
pm. 30 g (2)	11,60	44,95	172,85	42,20	8,65	51,10	315,35	16,65	20,65	51,70	174,65	91,35	24,20	91,20	264,50	109,15	
	5.432				7.835				6.767				9.781				
40 g NL (1)	414	1767	4074	1888	619	2671	6321	1875	1200	4246	3523	2596	1171	3061	6867	3263	45.556
pm. 41 g (2)	20,70	88,35	203,70	94,40	30,95	133,55	316,05	93,75	60,00	212,30	176,15	129,80	58,55	153,05	343,35	324,95	
	8.143				11.486				11.565				14.362				
Qualité supérieure NL (1)	334	644	1363	1646	1035	1655	6159	2734	1683	4605	4329	3891	1265	3922	9891	3740	48.896
pm. 70 g (2)	16,70	32,20	68,15	82,30	51,75	82,75	307,95	136,70	84,15	230,25	216,45	194,55	63,25	196,10	494,55	187,00	
	3.987				11.583				14.508				18.818				
Qualité supérieure D (1)	176	428	2516	861	456	1410	5010	1834	1622	2250	8030	2611	1580	1435	9591	3025	42.832
	8,80	21,25	138,38	43,05	22,80	70,50	250,50	91,70	81,10	112,50	401,50	130,55	79,00	71,75	479,55	151,25	
	3.978				8.710				14.513				15.631				

(1) Total

(2) Moyenne

**TABLEAU 12** - Résultats de l'analyse de variance effectuée sur les données du tableau 11

Causes de la variance	Somme des carrés des écarts	Degré de liberté	$\sigma^2$ (Déviation standard)	Valeur F calculée	Valeur F théorique	
					5 %	1 %
Poids	2.185,10	4	546,27	5,70	2,52	
Variétés	22.242,90	3	7.414,30	77,48	2,76	
Répétition	4.960,15	3	1.653,38	17,27	2,76	
Interaction	1.249,58	12	104,13	1,09	1,92	
Défaut	5.454,39	57	95,69			
Total	36.092,12	79				

**TABLEAU 13** - Table d'interaction: poids du tubercule - groupe de variétés.

Chaque chiffre indique la production de fleurs par catégorie de poids des tubercules et par groupe de variétés

		C	A	T	M	Total	Moyenne (3)
25 g NL	(1)	772	6.797	18.849	7.713	34.131	2.133,18
pm. 20 g	(2)	47,98	157,14	266,52	174,46	646,10	40,38
40 g D	(1)	1.302	4.779	18.547	5.187	29.815	1.863,43
pm. 30 g	(2)	70,70	136,79	270,03	136,75	614,27	38,39
40 g NL	(1)	3.404	11.745	20.785	9.622	45.556	2.847,25
pm. 41 g	(2)	114,06	214,09	285,53	194,82	808,50	50,53
Qualité supérieure NL	(1)	4.317	10.826	21.742	12.011	48.896	3.056,00
pm. 70 g	(2)	127,02	196,53	280,62	216,37	820,54	51,28
Qualité supérieure D	(1)	3.834	5.520	25.147	8.331	42.832	2.677,00
pm. 103 g	(2)	114,62	143,46	308,47	178,25	744,80	46,55
Total		13.629	39.667	105.070	42.864	201.230	
Moyenne		681,45	1.983,35	5.253,50	2.143,20		

**Commentaire:**

- (1) Les chiffres qui suivent ont été obtenus par addition des parallèles par groupe de variétés.
- (2) Les chiffres qui suivent ont été obtenus par addition des racines carrées des données du tableau 11, par parallèle et par groupe de variétés.
- (3) Chiffres obtenus en divisant les totaux par 16, nombre qui est celui des éléments dont se compose le total ( soit 24 groupes de variétés x 4 parallèles ).

**TABLEAU 14** - Aperçu schématique des différences de production florale entre tubercules de dahlias appartenant à diverses catégories de poids

	20 g	30 g	41 g	70 g	103 g
20 g	0	-	+	+	- (1)
30 g		0	+	+	+
41 g			0	-	-
70 g				0	-
103 g					0

**Légende:**

0 pas de signification

+ différence significative

- pas de différence significative

(1) Différence minimale théorique: 6,90; différence effectivement constatée: 6,17.

BIBLIOGRAPHIE

1. CAYEUX, L.  
Le dahlia.  
J.B. Baillièrè et fils, Paris 184 pp, 1934.
2. DANHARDT, W.  
Die Dahlie.  
V.E.B. Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin, 96 pp, 1963.
3. DEKKER, P.  
Het kweken van dahlia's door liefhebber en vakman.  
C. Misset - Doetinchem, 104 pp.
4. GARDNER, R.  
The productivity of dahlia's as cut flowers.  
Horticultural Abstracts, 33, p. 355 (Abstract nr. 3424).
5. JELITTO, L., und PFITZER, P.  
Dahlien im Garten und im Haus.  
Eugen Ulmer - Stuttgart - B.R.D. à 91 pp, 1950.
6. LABROUSSE  
Les Dahlias.  
J.B. Baillièrè et fils - Paris, 105 pp, 1950.
7. LEBAR, T.R.H.  
Dahlia growing  
Foyle Ltd, London, 70 pp.
8. NEWTON, P.  
Experiments on dahlia propagation.  
Gardeners Chronicle, 163, p.12, 1968.

9. WALKER M.

Dahlia's for every Garden.

Barrows and Company, New-York, 128 pp, 1954.

10. YASUDA I. and YOKOYAMA N.

Effect of day length on the flowering of dahlia.

I. Shortday treatment in summer.

Horticultural Abstracts 30, p. 137, 1960 (Abstract nr. 1018)

11. YASUDA I. and YOKOYAMA N.

Effects of the day lenght on the flowering of dahlia.

II. The difference of flowering among varieties of different strains.

Horticultural Abstracts 31, p. 636, 1961 (Abstract nr. 5036).

VI/950/71-F