

DÉTERMINATION D'UNE DOSE EFFICIENTE DE L'ENGRAIS BIOLOGIQUE PHOSPHATÉ GUANOTSAR POUR UNE MEILLEURE PRODUCTIVITÉ DANS LA CULTURE DE CONCOMBRE

Jaona Harilala ANDRIAMANIRAKA⁽¹⁾ [jharilala@gmail.com], Samoelina Vononantenaina ANDRIAMPENOMANANA⁽²⁾, Marie Virginie FALINIRINA⁽³⁾, Alexandra RASOAMANANA⁽¹⁾

(1) : Université d'Antananarivo, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Département Agriculture, BP 175 Ankatso Antananarivo 101,

(2) : Société GUANOMAD Madagascar, BP 3438 Antananarivo 101,

(3) : Université de Fianarantsoa, Institut Supérieur de Technologie Ambositra (ISTA).

INTRODUCTION

Dans le souci de la préservation de l'environnement tout en produisant mieux, la fertilisation biologique est la solution incontournable dans le domaine de la culture annuelle comme la culture légumière. L'accès à ce type d'engrais n'est pas toujours facile et la connaissance de la dose qui correspond aux besoins de la plante n'est pas non plus évidente surtout pour les paysans.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

L'expérimentation au champ a été menée à Anevoka dans le district de Moramanga, région Alaotra Mangoro. Deux variétés de concombre étaient utilisées : variété locale « Vanga » et variété introduite « Marketer ». Le concombre, qui est une plante à cycle court, a été utilisé pour éviter tout problème lié aux contraintes climatiques. L'essai au champ comporte 3 blocs correspondant aux 3 répétitions des traitements étudiés où ils sont repartis au hasard dans chaque bloc.

Les engrais utilisés et leurs caractéristiques

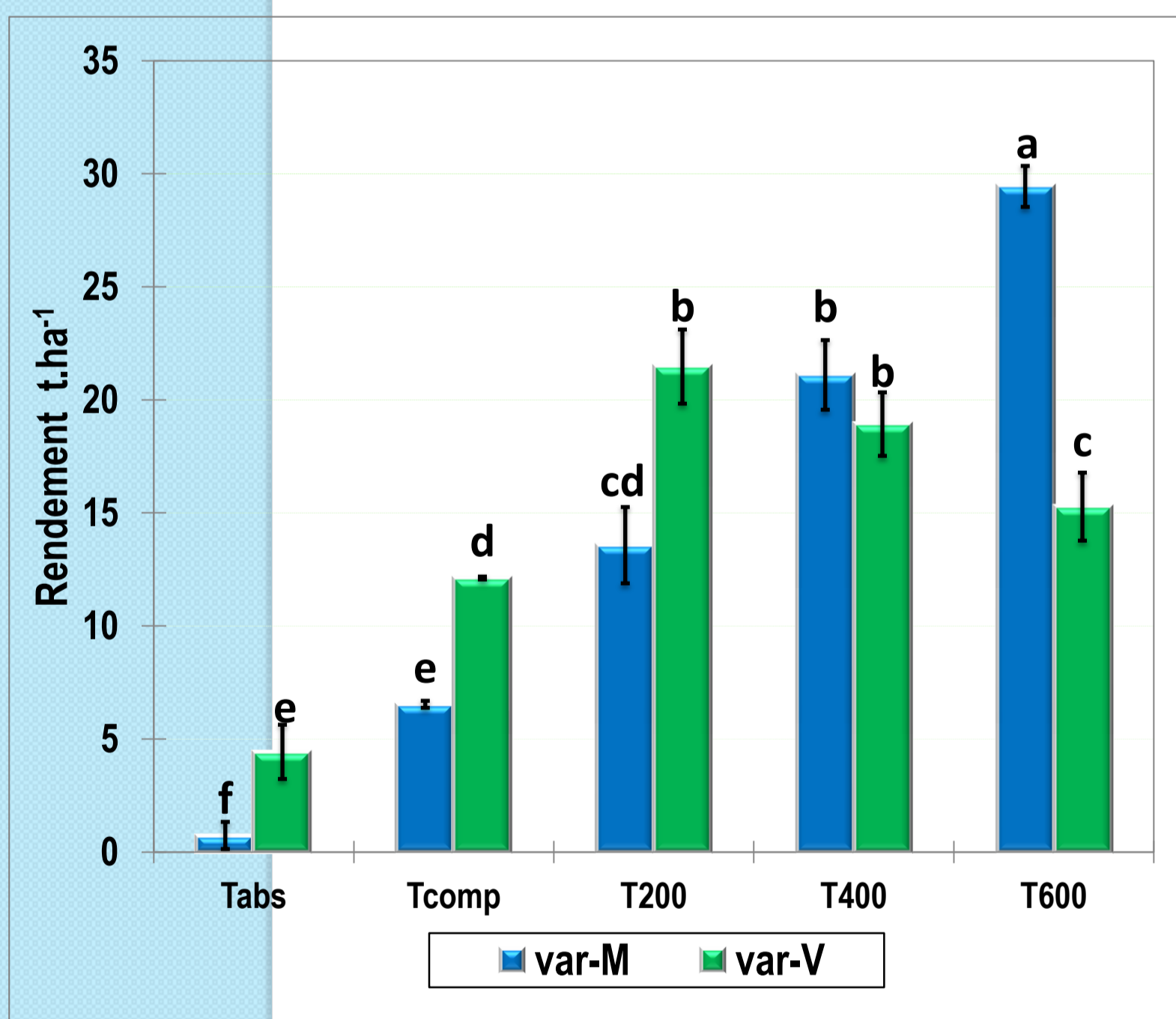
Le **GUANOTSAR**, engrais biologique, est un subtil mélange de Bat Guano de très haute qualité et de Phosphate naturel.

Tableau : Les différents traitements avec les quantités d'engrais apportées

| TRAITEMENTS | CARACTERISTIQUES | GUANO (Kg.ha ⁻¹) | COMPOST (t.ha ⁻¹) |
|-------------|---------------------|------------------------------|-------------------------------|
| T abs | Témoin absolu | 0 | 0 |
| T comp | Témoin à compost | 0 | 5 |
| T200 | Guanotsar + compost | 200 | 5 |
| T400 | Guanotsar + compost | 400 | 5 |
| T600 | Guanotsar + compost | 600 | 5 |

Le **COMPOST** utilisé provient du terreau d'Andralanitra, produit issu d'un criblage de déchets urbains âgés de plus de quarante ans.

RÉSULTATS ET DISCUSSIONS



La variété introduite Marketer a un rendement proportionnel à l'accroissement de la dose. Elle a donné des rendements meilleurs avec la dose la plus élevée, alors que pour la variété locale ce meilleur rendement a été obtenu avec une dose faible. En effet, pour le Marketer avec la dose 600 kg.ha⁻¹ le rendement enregistré était de 29,44 t.ha⁻¹ contre 21,47 t.ha⁻¹ pour le Vanga à seulement 200 kg.ha⁻¹. Ces différences s'expliquent par la faculté d'adaptation de la variété locale.

La dose efficace qui peut donner des meilleurs rendements et plus rentable était la 600 kg.ha⁻¹ avec la variété Marketer. En effet, pour cette dose d'engrais la différence de gain obtenu par rapport à celui obtenu avec la variété Vanga en terme de valeur ajoutée est de 4 092 600 Ar par hectare. La dose 200 kg.ha⁻¹ pour la variété Vanga a été identifiée comme optimale même si le rendement obtenu est moins faible par rapport à celui obtenu avec la variété Marketer.

| Trait | MO | Var | Rdt (kg/ha) | Capital Investi (CI) (Ar) | Produit brut (PB) (Ar) | Valeur Ajoutée Brute (VAB) (Ar) | Ratios | |
|--------|-----|-----|-------------|---------------------------|------------------------|---------------------------------|--------|-----------|
| | | | | | | | VAB/CI | VAB/MO |
| T abs | 724 | M | 733 | 5 266 600 | 439 800 | -4 826 800 | -0,92 | -6 666,85 |
| | | V | 4 431 | 4 977 800 | 2 658 600 | -2 319 200 | -0,47 | -3 203,31 |
| T comp | 741 | M | 6 534 | 5 809 100 | 3 920 400 | -1 888 700 | -0,33 | -2 548,85 |
| | | V | 12 120 | 5 520 300 | 7 272 000 | 1 751 700 | 0,32 | 2 363,97 |
| T200 | 741 | M | 13 572 | 6 009 100 | 8 143 200 | 2 134 100 | 0,36 | 2 880,03 |
| | | V | 21 471 | 5 720 300 | 12 882 600 | 7 162 300 | 1,25 | 9 665,72 |
| T400 | 741 | M | 21 103 | 6 209 100 | 12 661 800 | 6 452 700 | 1,04 | 8 708,10 |
| | | V | 18 927 | 5 920 300 | 11 356 200 | 5 435 900 | 0,92 | 7 335,90 |
| T600 | 741 | M | 29 440 | 6 409 100 | 17 664 000 | 11 254 900 | 1,76 | 15 188,80 |
| | | V | 16 628 | 6 120 300 | 9 976 800 | 3 856 500 | 0,63 | 5 204,45 |

D'après l'analyse économique des coûts de productions et du rapport de la valeur ajoutée brute avec les charges de la production (ou capital investi), l'investissement à la variété Marketer avec la dose à T₆₀₀ augmente le plus le capital investi du fait que le rendement est de 29 t.ha⁻¹ avec une différence de 8 t.ha⁻¹ avec le rendement optimum de la variété Vanga.

CONCLUSION

Aux termes de nos essais, on a pu révéler que la dose efficace de l'engrais biologique phosphaté Guanotsar dépend de la variété des cultures utilisées suite à sa faculté d'adaptation.