

# Effacité technique et rentabilité économique des méthodes de contrôle culturale et chimique des mauvaises herbes en culture d'oignon (*Allium cepa* L.) au Nord-Est du Bénin

Saliou Bello <sup>1\*</sup>, Lucien Guillaume Amadji <sup>2</sup> et Adam Ahanchédé <sup>2</sup>

<sup>1\*</sup>) Institut National des Recherches Agricoles du Bénin, Centre de Recherches Agricoles d'Agonkanmey, Laboratoire de Défense des Cultures, BP 112 Savè, E-mail : bello\_saliou@yahoo.fr, Bénin

<sup>2</sup>) Université d'Abomey-Calavi (UAC), Faculté des Sciences Agronomiques (FSA), Ecole des Sciences et Techniques de Production Végétale (ESTPV), 01 BP 526 Cotonou, E-mail : abanchedeadam@yahoo.fr/ gamadji@yahoo.fr, Bénin

**Auteur correspondant :** Saliou BELLO <sup>1\*</sup>, INRAB/CRA-A/LDC, E-mail : bello\_saliou@yahoo.fr, Bénin, Tél : +229 94108119/ +229 66614547

**Mots-clés :** bulbe d'oignon, herbicide, rendement, rentabilité économique, sarclo-binage

**Keywords:** economic profitability, herbicide, hoe weeding, onion, yield

Publication date 30/11/2019, <http://www.m.elewa.org/JAPS>

## 1 RESUME

**Objectif :** Le sarclage pratiqué en culture d'oignon est inefficace contre les Portulacacées et les Cypéracées. La présente étude a permis de comparer les effets des sarclo-binages et d'applications simple et combinée d'herbicides sur la phytotoxicité pour l'oignon, le recouvrement et la biomasse des mauvaises herbes et le rendement de l'oignon au Nord-Est du Bénin.

**Méthodologie et résultats :** Le dispositif expérimental est un bloc complètement aléatoire installé dans 30 parcelles paysannes représentant chacune une répétition comportant six traitements constitués des pratiques de sarclo-binages exclusifs et combinées à l'application d'herbicides. Les herbicides appliqués sont les sélectifs Agristomp à base de pendiméthaline à la teneur de 400 g/l et Dadyochlor à la teneur de 50% d'acétochlore ainsi que les totaux Round Up et Dady Up à base de glyphosate aux teneurs respectives de 360 g/l et de 480 g/l. Les variables recouvrement, biomasse et rendement ont été soumises respectivement au test T de Student, à l'analyse de variance à deux facteurs et au test de Tukey. Une faible phytotoxicité et une meilleure répression de *Portulaca quadrifida* et de *Portulaca oleracea* avec Agristomp, une meilleure gestion de *Cyperus rotundus* et une faible production de biomasse totale avec Round Up ont été observées. Des différences très hautement significatives et un effet synergique ont été observés entre les pratiques de luttés culturale et chimique. Dady Up a engendré le rendement le plus élevé et le plus rentable avec 28,72 t/ha de bulbes, comparativement aux autres traitements.

**Conclusion et application des résultats :** La combinaison des sarclo-binages et d'application d'herbicides, plus efficace contre les mauvaises herbes avec un effet synergique et une meilleure rentabilité économique, a été recommandée.

Technical and economical efficacy of hoe-weeding and herbicides application in onion' crop (*Allium cepa* L.) in the North-East of Benin

#### ABSTRACT

**Objective:** Weeding in onion is ineffective against Portulacacées and Cyperaceae.. This study compared the effects of weeding, simple and combined herbicide applications on phytotoxicity on onions, weed recovery and biomass, and onion yield in northeastern Benin.**Methodology and results:** The experimental design is a completely randomized block of 30 replications with six treatments which include exclusive and combined hoe weeding practices to herbicides application. Applied herbicides were selective Agristomp with 400 g/l of pendimethalin and dadyochlor with 50% of acetochlor, Round Up and Dady Up with 360 g/l and 480 g/l of glyphosate respectively. Weed covering and onion yield were submitted to T of Student test, two-way analysis of variance and Tukey test.Low phytotoxicity and better control of *Portulaca quadrifida* and *Portulaca oleracea* with Agristomp, better management of *Cyperus rotundus* and low total biomass production with Round Up were observed.. Very significant differences and a synergistic effect have been observed between the practices of crop and chemical control. Dady Up generated the highest and most cost-effective yield with 28.72 t/ha of bulbs, compared to other treatments.

**Finding and applying the results:** The combination of weeding and herbicide application, which is more effective against weeds with synergistic effect and improved economic profitability, was recommended.

---