

10. Maladies et leurs contrôles

- Le **mildiou (*Phytophthora colocasia*)** : favorisé par une condition climatique fraîche et humide, on peut minimiser son incidence par utilisation de variétés résistantes ; la cultiver pendant les périodes sèches, cibler les régions à basse altitude, la pratique d'une bonne sanitation par enlèvement et destruction des feuilles infestées ou par l'application avec un fongicide cuprique tel le Melody Duo à raison de 6 g/L d'eau avec un délai d'emploi de 14 jours.
- Divers ***Pythium spp.*** qui provoquent les pourritures des tubercules et racines. L'emploi de fongicides systémiques tel que le metaxyl permet de les contrôler. Pour réduire leur gravité, il est conseillé d'effectuer des plantations sur billons et d'appliquer des quantités importantes de matières organiques.
- Le **Dasheen Mosaic Virus (DMV)** transmis par les pucerons déprime les rendements de la colocase. Il convient d'assainir les cultures dès l'apparition des premiers symptômes par l'arrachage des plants infectés et de planter des semences saines.

11. La récolte

La récolte s'effectue de préférence en saison sèche où par temps sec. Elle doit avoir lieu à la maturité complète, lorsque les feuilles les plus âgées dépérissent (dès que les canopées commencent à flétrir et à sécher). Des récoltes tardives donnent des connes plus développées. Elle se fait en ouvrant le sol auprès de la plante et en prospectant les connes bien développées, que l'on détache de la plante-mère par arrachage à la main. Le trou est rebouché. On laisse les jeunes tubercules se développer avant nouvelle récolte. En fait, l'élément principal qui a servi de plante-mère et qui a durci, est rarement récolté. Les nombreuses variétés cultivées nécessitent une période de végétation de 5 à 12 mois. *Colocasia* étant généralement plus précoce que *Xanthos*.



CULTURE DE LA COLOCASE

La colocase est une plante de grande importance largement consommée pour ses feuilles et cormes, et présente des qualités nutritionnelles et médicinales.

I. INTRODUCTION

La colocase appartient à la famille des Aracées et est originaire de l'Asie (Malaisie). Actuellement cultivée dans toutes les régions tropicales humides du monde, elle existe sous 2 espèces : *Colocasia spp.* et *Xanthosoma spp.* Comme d'autres cultures à racines et tubercules, la colocase contient peu de protéines (1.5%) et de graisses (0.2%). Elle est la source d'amidon (70-80g/100g de matière sèche), fibres (0.8%), et cendres (1.2%). La colocase est aussi la source de Thiamine, riboflavine, fer, phosphore, zinc, vitamine B6, vitamine C, niacine, potassium, cuivre, et manganèse (Rashmi *et al.*, 2018). En outre, la colocase a des vertus médicinales, notamment dans le traitement des furoncles, des morsures de serpent, du rhumatisme, de l'hypertension artérielle, des affections hépatiques, de l'eczéma et des ulcères (Houngbro *et al.*, 2015).

II. CONTEXTE ACTUEL

A l'échelle internationale, la colocase fait partie des cultures négligées. Ensemble avec l'igname et d'autres cultures à racine et tubercules, elles ne représentent que

moins de 8% de la production mondiale alors que la pomme de terre, la patate douce et le manioc représentent 90% (Imar Djibrine, 2011). Le Nigeria est le premier pays producteur suivi par la Chine, puis le Cameroun et Ghana (Rashmi *et al.*, 2018).

Au Burundi, la colocase est une culture de soudure pendant que la plupart d'autres cultures sont encore en champ. Elle est aussi une culture résiliente qui continue à produire sous des conditions rudes (Rashmi *et al.*, 2018). La production de cette culture a longtemps diminué, et très récemment, elle a chuté drastiquement (soit une diminution d'environ 50%) passant de 115 391 tonnes en 2014 à 56 006 tonnes en 2018 (FAOSAT, visité le 20 Aout 2020). Cette forte diminution de rendements est surtout l'effet des infections fongiques (*pythium*) et virales qui endommagent les racines et les cormes. D'autres contraintes sont l'exiguïté et la dégradation des terres, la non disponibilité de techniques agricoles et du matériel de plantation améliorées, le manque de technologies post récolte et peu de recherches par rapport aux autres plantes à racines et tubercules.

III. RECHERCHE DEJA FAIT/ EN COURS

La recherche sur la colocase fut limitée à la collecte et au maintien du germoplasme dans les champs de l'IRAZ (sept variétés dont deux de *Xanthosoma sagittifolium* et cinq variétés de *Colocasia esculenta*) et de l'ISABU-Bukemba (cinq variétés). En 2012, avec l'appui du projet d'appui Institutionnel (PAI-CTB) à l'ISABU, une équipe de chercheurs de l'ISABU et FACAGRO ont collecté du germoplasme dans différentes provinces du pays et les cormes ont été envoyés au laboratoire Biosciences for East and Central Africa (BecA). Avec l'appui du BecA, des analyses de détection et d'identification des virus et

des champignons infectant les colocases au Burundi ont été effectuées. Sur 102 échantillons collectés, 25 étaient infectés par un virus du genre *Badnavirus* tandis que 34 échantillons étaient infectés par *Dasheen Mosaic Potyvirus*. Les champignons associés à la rhizosphère des plants malades étaient : *Pythium sp.*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani*, *Lasiodiplodia theobromae*, *Trichoderma koningiopsis* et *Trichoderma gamsii* (*Rapport de stage, 2012*). Des tentatives d'initiation *in vitro* ont été faites depuis 2019.

Pour répondre à la stratégie relative à la transformation de l'ISABU en industrie de production des semences améliorées, l'ISABU a donné la priorité à l'initiation des vitroplants de colocase. Cette activité de recherche se fait en collaboration avec la Faculté d'Agronomie et de Bio Ingénierie (FABI) et se résume dans les points suivants :

- Adaptation des protocoles d'initiation du méristème, de prolifération et d'enracinement et
- Adaptation des protocoles d'acclimatation *in situ* et de macropropagation
- Essais sur les techniques de conservation et de transformation des cornes ou des feuilles

L'ISABU est à la recherche du financement d'un projet déjà préétabli sur la relance de la culture de colocase au Burundi, afin de mettre en place la filière semencière partant des vitroplants du labo via les différents maillots jusqu'aux semences certifiées. Ce projet permettant d'améliorer la sécurité alimentaire de population Burundaise notamment celle du monde rural et aussi améliorer/diversifier les sources des revenus des ménages.

IV. FICHE TECHNIQUE

La colocase est une plante qui se trouve dans la catégorie des plantes à racines et tubercule et se propage par voie végétative. Elle s'adapte bien dans des régions chaudes et fertiles, avec des précipitations se situant entre 1500 et 2000 mm. Des températures entre 25 et 29°C sont favorables à cette culture.

1. Choix du terrain

La colocase a besoin d'un sol léger, sablo-argileux, riche, profond, bien ameubli, avec une nappe phréatique peu profonde et un pH se situant de préférence entre 5,5 et 6,5. *Colocasia* et surtout l'espèce *Colocasia esculenta*, de couleur pourpre, aime un sol très fertile et donne un bon rendement. *Xanthosoma sagittifolium* est plus rustique que *colocasia*, elle peut être cultivée en altitude (jusqu'à 2000 m) et sur sols moins fertiles et moins arrosés. *Xanthosoma* supporte davantage l'ombrage que *colocasia* mais ne supporte pas les sols hydromorphes.

2. Préparation du sol

La préparation du sol se fait comme pour la plupart des plantes à racines et tubercules en donnant la préférence à la plantation sur buttes ou billons. Le sol est labouré à une profondeur de 20 à 30 cm et des fossés de 20 cm x 20 cm sont creusés.

3. Préparation des semenceaux

Pour protéger les semenceaux contre la maladie de pourriture molle (*Phytophthora spp.*) et d'autres maladies fongiques, il est recommandé de traiter les semences comme suit :

- En les séchant pendant 24 heures au soleil ;
- En les enrobant avec de la cendre ;
- En les trempant dans une solution insecticide fongicide puis les sécher 24 heures avant de semer.

Les semenceaux peuvent être immergés, pendant 2 à 3 minutes dans un mélange de Ridomil Gold MZ 68 (2 g/L)

et de Benlate 50% (1 g/L d'eau) et on les laisse sécher à l'air avant de planter.

4. Fertilisation

La fertilisation implique les apports de compost ou fumier de ferme ainsi que les engrais minéraux. Environ 500g de fumier dans un poquet suffit. Pour les engrais minéraux, 5g de DAP, 10g d'Urée et 12g de KCl par poquet sont utilisés. Sur un sol à fertilité moyenne ou les rendements escomptés sont de l'ordre de 15 à 20 t/ha. Les fumures complémentaires sont épandues en couronne à une distance de 10 à 15 cm autour de la base des plantes, puis recouvertes d'une couche de terre.

5. Plantation

Il est recommandé de planter en début de saison des pluies. La plantation peut se faire dans des trous, à plat ou encore sur des billons ou des buttes. La partie supérieure du semenceau portant des bourgeons doit être orientée vers la surface et dépassera le niveau du sol afin d'éviter les pourritures. Les densités de plantations qui donnent de meilleurs rendements varient de 60 cm à 80 cm sur 80 cm à 1 m, soit environ 15000 pieds/ha.

7. Entretien

Le sarclage intervient deux fois seulement dépendamment de l'état du champ. Et cela se fait pendant les trois premiers mois. Cependant, il est nécessaire de faire un buttage après chaque apport de fumure complémentaire, suivi d'un désherbage afin de bien entretenir le champ.

8. Rotation

La colocase est souvent plantée après l'igname ou le maïs, mais plus rarement en ouverture de rotation. Elle viendra généralement le manioc, le maïs ou l'igname. *Colocasia* peut être cultivé en rotation avec le riz irrigué.