

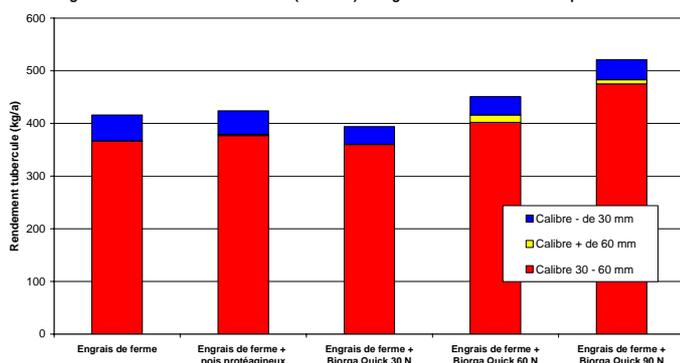
Fumure azotée en agriculture bio – nouvelles connaissances

Les fumiers de ferme et le compost constituent la base d'une fumure équilibrée en agriculture biologique. Pour les cultures maraîchères bio, il est clair depuis longtemps qu'un apport de Biorga N en complément aux engrais de ferme est indispensable pour obtenir une bonne qualité et un bon rendement.

En agriculture biologique, l'institut de recherche pour l'agriculture biologique (FiBL) et la maison Hauer HBG SA ont effectué divers essais de fumure azotée de 2005 à 2007 sur des cultures de pommes de terre et de céréales d'hiver. Le but était d'analyser si un apport d'engrais azoté Biorga en complément au fumier de ferme, augmentait le rendement, la qualité et surtout la marge contributive de la culture.

Pommes de terre (pdt)

Pdt bio Charlotte; Essai de fumure azoté Reuenthal AG FiBL 2006
Engrais de ferme : lisier de bovin 1 :1 (30 m³/ha). Biorga Quick avant la levée des pdt



Les essais ont eu lieu exclusivement avec la variété Charlotte, qui demande beaucoup d'azote. Les essais du FiBL ont eu lieu en 2006 et 2007 à Reuenthal AG. La structure du sol était optimale et en cas de besoin il était possible d'irriguer la culture. **Rendement:** dans ces conditions, le rendement (calibre commercialisable) a augmenté de 30 % (2006), resp. de 14.5 % (2007) grâce à un apport de 750 kg Biorga Quick (90 kg N/ha) en complément à la fumure usuelle avec du lisier de bovins (30 kg N/ha). La marge contributive (après déduction des frais de fumure supplémentaires) a ainsi augmentée de Fr. 8390.-/ha (06) resp. de Fr. 4200.-/ha (07).

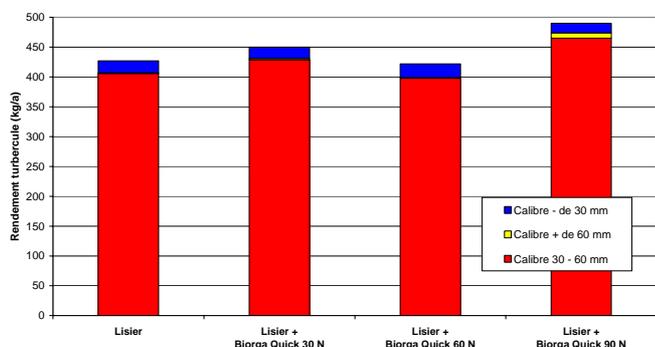
Sur un essai (Nennigkofen 2005) il a été démontré qu'un apport modéré (rapidement, à la plantation) de Biorga N en plus du fumier de ferme augmentait de manière significative la résistance au sec, en augmentant clairement le rendement de la culture.

Sur des terrains peu adaptés à la culture de pomme de terre, un apport complémentaire d'azote n'a pas permis d'augmenter le rendement de la variante avec engrais de ferme. Il a été clairement démontré que la culture de pommes de terre bio n'a un avenir que sur des terrains propices à cette culture et où il est possible d'irriguer en cas de besoin. Dans ces conditions il est économiquement intéressant pour les variétés demandant beaucoup d'azote, de compléter un apport de fumier de ferme avec un apport de Biorga N (80-90 kg N/ha). Si aucun fumier de ferme n'est apporté, 120 kg N/ha sont recommandés.

Influence sur les maladies: lors de ces essais, l'influence que pouvait avoir l'augmentation de la fumure azotée sur l'apparition de mildiou, ainsi que sur l'apparition de rhizoctonia/drycore à également été contrôlée. Bien que lors de deux années sur trois d'essais, durant lesquelles l'infection de mildiou a été très importante, aucune différence entre les variantes n'a été constatée, ce qui est également le cas pour le rhizoctonia/drycore.

Ceci peu s'expliquer par le fait que sur ces essais seul de faible quantité d'engrais de ferme ont été employées.

Pdt bio Charlotte; Essai de fumure azoté Reuenthal AG FiBL 2007
Engrais de ferme : lisier de bovin 1 :1 (30 m³/ha) ; avant plantation. Biorga Quick de suite après plantation

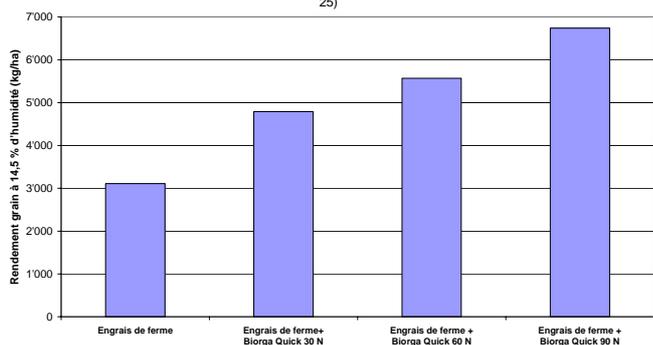


Nouvelles connaissances en bref

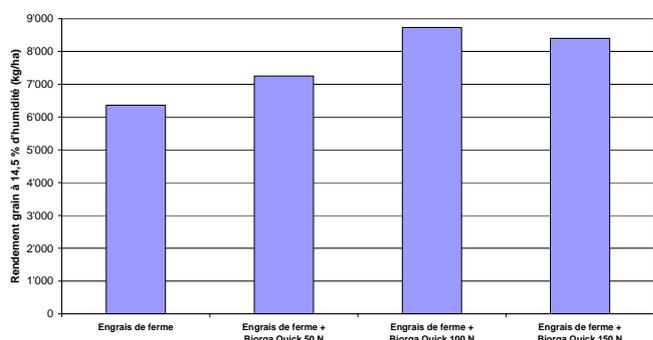
- Les cultures de pdt biologiques ne doivent se faire que sur des terrains convenant à cette culture
- Il doit être possible d'irriguer en cas de besoin (débuter l'irrigation à temps)
- Les variétés friandes d'azote réagissent à un complément de fumure au fumier de ferme avec Biorga Quick / Biorga N par des rendements clairement plus élevés (80 – 90 kg N/ha en cas d'apport de fumier de ferme, 120 kg N/ha sans fumier de ferme)
- Apporter la totalité du Biorga N lors de la plantation
- La composition spéciale de Biorga Quick et Biorga N garantit une efficacité de l'azote en temps voulu
- N'employer que des faibles quantités de fumier de ferme sur les cultures de pdt (efficacité plus grande en culture fourragère, pour le maïs et les céréales)

Céréales d'hiver

Essai de céréale d'hiver bio Ataro ; Essai de fumure azoté Cossonay, FiBL 2006
Engrais de ferme : lisier de bovin 1 :2 (20 m3/ha) avant labour ; Biorga Quick : 20 mars (DC 25)



Essai de céréale d'hiver bio Ataro ; Essai de fumure azoté Cossonay, FiBL 2007
Engrais de ferme : lisier de bovin 1 :2 (20 m3/ha) avant labour ; Biorga Quick : 14 mars (DC 25-29)



Rendement: à Cossonay un essai a été effectué en 2006 et 2007 avec la variété Ataro. En 2006, grâce à une fumure de Biorga Quick (90 kg N/ha) en complément à la fumure usuelle avec du fumier de poule (30 kg N/ha), le rendement (grain/ha) a pu être augmenté de 3110 kg à 6740 kg. Sur la même exploitation, en 2007, un rendement de 6360 kg/ha a déjà été obtenu avec une fumure de lisier de bovin (20 kg N/ha). En partant de ce rendement déjà très élevé, un apport complémentaire de Biorga Quick (100 kg N/ha) a permis d'atteindre 8730 kg/ha. Sur cet essai avec ce modèle de fumure (engrais de ferme + 100 kg N avec Biorga Quick) un rendement optimal a été atteint. Le niveau azoté le plus élevé (20 + 150 N) a entraîné la verse du blé et a conduit à une baisse de rendement. Sur cette surface, la fumure complémentaire avec Biorga Quick lors de ces deux années d'essais n'a pas été très intéressante économiquement.

Sur d'autres surfaces (variétés Arina+Titlis, Titlis; bonne structure de sol) les frais de fumure supplémentaire ont dans le meilleur des cas été couverts par un meilleur rendement. La fumure complémentaire n'a donc rien apporté dans ce cas.

Qualité du blé: des influences claires en rapport avec la fumure complémentaire n'ont pas pu être démontrées. Dans certain essai une teneur plus élevée en protéine, en zéline ou encore en gluten humide ont pu être mesurées. Toutefois de récentes études ont permis de prouver que ces paramètres n'ont qu'un faible impact sur la qualité du pain. Lors d'un essai de cuisson de pain grandeur nature (2006) il n'a pas non plus été possible de démontrer une relation entre le niveau de la fumure azoté et la qualité de cuisson.

Nouvelles connaissances en bref

- Dans des sols à faible teneur en humus, un apport d'engrais complémentaire allant jusqu'à 90 kg N/ha augmente clairement le rendement tout en améliorant de manière significative la marge contributive.
- Sur des sols profonds, avec de bonne teneur en humus et des apports réguliers de fumier de ferme (exploitation ayant un cheptel élevé) un apport d'engrais azoté organique sur les céréales n'apporte pas de rendement supérieur.
- L'apport de Biorga N doit se faire en même temps que l'apport de fumier de ferme, avant le départ de la végétation. En début de croissance (début du tallage) une partie de l'azote doit déjà être minéralisé. En aucun cas fractionner la fumure en deux apports!
- La composition spéciale de Biorga Quick et Biorga N garantit une efficacité de l'azote en temps voulu
- Pour savoir si un apport complémentaire est valable, chaque exploitation, resp. chaque parcelle doit être considérée séparément. Effectuer une fumure azotée complémentaire d'une largeur d'épandeur pendant au moins deux ans, que l'on récoltera séparément. Ce supplément de travail peu rapporter gros!

Colza

Actuellement il n'y a pas encore de résultat d'essai de fumure complémentaire avec Biorga N à disposition. Des connaissances de culture de colza traditionnelles démontrent toutefois à quel point une fumure azotée précoce et suffisante est importante. En plus d'une meilleure utilisation du potentiel de rendement des variétés de colza moderne, il est possible de diminuer les risques d'attaque de charançon de la tige et du méligèthe. Des plantes disposant de suffisamment d'azote au stade végétatif durant lequel elles sont particulièrement sensibles aux ravageurs, dépassent plus rapidement ce stade de croissance.

- Afin que l'azote soit disponible à temps, il est nécessaire d'apporter l'engrais (engrais de ferme et/ou Biorga N) avant le début de la végétation!
- La composition spéciale de Biorga Quick et Biorga N garantit une efficacité de l'azote en temps voulu