

## **Peer-Reviewed Publications**

### *Wissenschaftliche Veröffentlichungen (peer-reviewed)*

#### **Influence of Biodynamic Preparations on the Quality Indices and Antioxidant Compounds Content in the Tubers of Coloured Potatoes (*Solanum tuberosum* L.)**

\*Jarienè, E., Vaitkevičienė, N., Danilčenko, H., Gajewski, M., Chupakhina, G., Fedurajev, P., & Ingold, R. (2015). *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 43(2), 392–397.

“The objective of the present study was to determine effects of biodynamic (BD) preparations 500 and 501 on the quality indices and antioxidant compounds content in the tubers of colored flesh potatoes.” The influence of the preparations and the potato cultivar was examined in four replications. The “treatment with BD preparation 500 in combination with BD preparation 501 substantially increased the contents of total phenolics and total anthocyanins in all cultivars.” Cultivars with dark purple flesh contained significantly more antioxidant compounds than light-purple potatoes ...

*Die Studie beschäftigt sich mit der Frage, wie sich die biologisch-dynamischen Präparate 500 und 501 auf die antioxidativen Inhaltsstoffe von bunten Kartoffeln auswirken. In vier Wiederholungen wurde der Einfluss der Sorte und der Präparate-Anwendungen untersucht. Der Gesamtphenol-Gehalt sowie der Gesamtanthocyan-Gehalt stieg durch eine kombinierte Anwendung des Präparates 500 und 501 bei allen Sorten deutlich an. Dunkellilafleischige Sorten enthielten signifikant mehr antioxidativen Inhaltsstoffe als hellilafleischige Kartoffeln ...*

*...full article:*

<http://www.agricolturabiodinamica.it/wp-content/uploads/2016/05/2015-NotulaeBotanicaeHortiAgrobotaniciCluj.pdf>

#### **Effect of Biodynamic Preparations on the Content of Some Mineral Elements and Starch in Tubers of Three Coloured Potatoe Cultivars**

\*Vaitkevičienė, N., Jariene, E., Danilcenko, H., & Sawicka, B. (2016). *Journal of Elementology*, 21(3), 927–935.

The study aims “to evaluate the influence of biodynamic preparations 500 and 501 on the chemical composition of potato tubers: amounts of dry matter, starch and mineral elements”. The amount of dry matter as well as the mineral elements of colored potatoes was neither significantly influenced by the biodynamic preparation 500 nor by the combination of the biodynamic preparation 500 and 501. The starch content rose significantly through the combined application of preparation 500 and 501. Furthermore, “it was found that the quality indicators of potato tubers depended on the genetic characteristics of a cultivar.” ...

*Ziel dieser Studie ist es zu untersuchen, wie sich die biologisch-dynamischen Präparate und die Kartoffelsorte auf die chemische Zusammensetzung (Trockenmasse, Stärke und Mineralstoffe) von bunten Kartoffeln auswirken. Die Anwendung der biologisch-dynamischen Präparate hatte keinen signifikanten Einfluss auf Trockenmasse und Mineralstoffe. Der Stärkegehalt hingegen wurde durch die Anwendung des Präparats 500 und ebenfalls durch eine kombinierte Anwendung beider Präparate signifikant erhöht. Des Weiteren wurde festgestellt, dass die Qualitätsindikatoren der Kartoffeln von den genetischen Eigenschaften der Kartoffeln abhängig waren ...*

...full article: <http://jsite.uwm.edu.pl/articles/view/988/>

### **Effects of Biodynamic Production on Growth and Essential Oil Content in Basil**

\*Dudaš, S., Poljuha, D., Šola, I., Šegula, S., Varga, S., & Sladonja, B. (2016). Acta Botanica Croatica. ISSN (Online) 0365-0588, DOI: 10.1515/botcro-2016-0025, May 2016.

“The effects of a biodynamic sowing calendar on the growth (plant height, fresh herb yield, nodes number) and quality (percentage of leaf mass, essential oil content) of 3 basil species ... were tested.” The experiment was conducted on an open area and in a plastic tunnel by the Institute of Agriculture and Tourism in Poreč (Croatia). “Statistical analyses showed that the species had greater impact on the observed parameters than either the sowing date.” However “three parameters - plant height, percentage of leaf mass and essential oil content - were also significantly affected by the sowing date and the interaction between species/cultivars and sowing date”...

*Haben die biodynamischen Aussaatage einen Einfluss auf das Wachstum (Pflanzenhöhe, Frischmasse und Anzahl Internodien) und die Qualität (Blattmassenanteil und Gehalt an ätherischen Ölen) von Basilikum? Um diese Frage zu beantworten wurden in Poreč (Kroatien), am Institut für Landwirtschaft und Tourismus, in Folientunneln und im Freiland mit drei Basilikumsorten Versuche durchgeführt. Laut statistischer Analyse hatte die Sorte einen stärkeren Einfluss auf die untersuchten Parameter als der Aussaatzeitpunkt. Allerdings wurde die Pflanzenhöhe, der Blattmassenanteil und der Gehalt an ätherischen Ölen durch den Aussaatzeitpunkt und die Interaktion zwischen Sorte und Aussaatzeitpunkt signifikant beeinflusst ...*

...full article: <https://www.degruyter.com/view/j/botcro.2016.75.issue-2/botcro-2016-0025/botcro-2016-0025.xml>

### **Evaluation of the Oenological Suitability of Grapes Grown Using Biodynamic Agriculture: The Case of a Bad Vintage**

\*Guzzon, R., Gugole, S., Zanzotti, R., Malacarne, M., Larcher, R., von Wallbrunn, C., & Mescalchin, E. (2016). Journal of Applied Microbiology, 120(2), 355–365.

“The evolution of the microbiota of grapes grown following conventional or biodynamic protocols during the final stage of ripening and wine fermentation“ was compared in San Michele all`Adige (Italy). The adverse situation of the weather created favorable conditions for vine pests. “Agronomic, microbiological and chemical testing showed that the response of the vineyard cultivated using a biodynamic approach was comparable or better to that of vines cultivated using the conventional method.” The article states at the end that “biodynamic cultivation of the grapevine may be sustainable

even in difficult conditions, representing an interesting alternative to traditional vine-growing approaches.”...

*In St. Michael an der Etsch (Italien) wurde im Endstadium der Traubenreife und während der Fermentation von Wein die Entwicklung der Mikroorganismen aus einem konventionell und einem biologisch-dynamisch bewirtschafteten Weinberg verglichen. Die ungünstigen Wetterbedingungen schufen gute Bedingungen für Schädlinge im Weinberg. Die biologisch-dynamische Variante wird bei den agronomischen, mikrobiellen und chemischen Untersuchungen gleich oder besser bewertet als die konventionelle Variante. Am Ende wird die biodynamische Variante selbst bei schwierigen Bedingungen als interessante Alternative zum konventionellen Anbau genannt ...*

... full article:

<http://static1.squarespace.com/static/537fa32ae4b03f68699d3b09/t/56fad8e6f8508278fbf625a/1459280103241/Evaluation+of+the+oenological+suitability+of+grapes+grown+using+biodynamic+agriculture+the+case+of+a+bad+vintage.pdf>

### **Microbial Characterization and Anti-Microbial Properties of Cowhorn Silica Manure Controlling Rice Pathogens**

\*Jayachandran, S., Narayanan, U., Selvaraj, A., & Jayaraman, Arunkumar Karuppan, P. (2016). International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences, 5(4), 186–192.

“The microbial load in BD 501 manure was enumerated and evaluated for its antagonistic properties against selected rice pathogens.” *Bacillus spp.*, *Bacillus amyloliquefaciens* and *Bacillus toyonensis* were identified as the three predominant bacterial isolates. “The bacterial isolate *Bacillus amyloliquefaciens* recorded for a strong antifungal activity against *R.solani* and moderate activity against *Pyricularia oryzae*.”...

*Die mikrobielle Zusammensetzung des Hornkiesel-Präparats (501) wurde bestimmt und die Wirkung gegen ausgewählte Schädlinge im Reis untersucht. Bacillus spp., Bacillus amyloliquefaciens und Bacillus toyonensis wurden als die drei dominierenden Isolate im Hornkieselpräparat identifiziert. Das Isolat Bacillus amyloliquefaciens wies eine starke fungizide Wirkung gegen R.solani und eine mäßige Wirkung gegen Pyricularia oryzae ...*

...full article: <http://www.ijcmas.com/5-4-2016/Sivasankari%20Jayachandran,%20et%20al.pdf>

### **An Experimental Test of a Biodynamic Method of Weed Suppression : The Biodynamic Seed Peppers**

\*Kirchoff, B. K. (2016). Organic Farming, 2(1), 17–20.

“An experimental test of a biodynamic agriculture method of weed suppression was carried out in growth chambers ... Four generations of *Brassica rapa* plants were used in a randomized block design. Treated flats received ashed seeds prepared according to biodynamic indications. Seed weight and counts were measured at the end of each generation, and germination of the control and experimental seed was investigated at the end of generation four. The biodynamic seed peppers ... had no effect on seed production or viability, and did not effectively inhibit reproduction of the targeted species”. ...

*Die Wirksamkeit der biologisch-dynamische Methode des Ausbringens von veraschten Samen zur Unterdrückung von Unkraut wurde in einer randomisierten Blockanlage in einer Klimakammer an vier Generationen Brassica rapa getestet. Nach jeder Generation wurde das Gewicht und die Anzahl der Samen bestimmt. Die Keimfähigkeit wurde nach der vierten Generation untersucht. Die Samenasche hatte keinen Einfluss auf die Samenbildung und deren Lebensfähigkeit und die Reproduktion der getesteten Pflanzen wurde nicht effektiv gehemmt ...*

...[full article: https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/B\\_Kirchoff\\_Experimental\\_2016.pdf](https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/B_Kirchoff_Experimental_2016.pdf)

### **Methane Dispensers and Bio-Dynamic Beings : Cattle as Polysemous Symbols in Environmental Religious Discourse**

\*LeVasseur, T. (2016).Ecozon@, 7(1), 112–127.

“This paper approaches thinking animals via the animal humanities, focusing on the conflicting meanings ascribed to domesticated cattle: are they destroyers of the environment, or saviors of the planet? By investigating narrative tropes, especially those grounded within the at times competing and overlapping worldviews of religious environmentalism, biodynamic agriculture, and sustainable agriculture, this paper explores the iterative interaction between how cows are conceived, and thus managed, in relation to human-nature interactions.” ...

*Der Artikel beschäftigt sich mit dem Tier als fühlendes Wesen aus Sicht der Geisteswissenschaften und fokussiert auf die widersprüchliche Bedeutung, die den domestizierten Rindern zugeschrieben wird. Zerstören sie die Umwelt oder retten sie den Planeten? Betrachtet werden metaphorische Aussagen aus dem religiös motivierten Umweltschutz, der biologisch-dynamischen und der nachhaltigen Landwirtschaft. Erforscht werden wiederkehrende Interaktionen wie Rinder wahrgenommen werden, wie sie gehalten werden in Bezug zu Mensch-Natur Beziehung ...*

...[full article: http://ecozona.eu/article/view/983/1023](http://ecozona.eu/article/view/983/1023)

### **Organic Farming : A Holistic Approach Towards Sustainable Fruit Production**

\*Babita, Naseer, A., & Manish, T. (2015). European Journal of Pharmaceutical and Medical Research, 2(6), 108–115.

The article describes different holistic approaches which contribute to a more sustainable fruit production in India. Organic manure, biofertilizer, vermiculture, Biodynamic, Panchgavya and Biocontrol are discussed ...

*Verschiedene ganzheitliche Maßnahmen, die zu einer nachhaltigeren Obstproduktion in Indien beitragen, werden beschrieben. Diskutiert werden unter anderem der organische Dünger, der Wurmkompost, die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise, die Anwendung von Panchgavya und biologische Schädlingsbekämpfung ...*

...[full article:](http://www.agricolturabiodinamica.it/wp-content/uploads/2016/05/2015European-Journal-of-Pharmaceutical-and-Medical-Research.pdf)

<http://www.agricolturabiodinamica.it/wp-content/uploads/2016/05/2015European-Journal-of-Pharmaceutical-and-Medical-Research.pdf>

## **Sustainable Agriculture for Inclusive and Long Lasting Economic Growth of the Country: Procedure for Working Out Sustainability at Actual Practice**

\*Santra, S. K. (2016). Innovative Journal of Business and Management 5(2), 25–34.

“What should be the proper method of implementing the concept of sustainability...in agricultural activities? The present paper attempts to take an account of the possible methods of applying the concept in agricultural activities to find out a generalized method, if any, for all the environmental problems and with that object in view, the paper makes an effort to examine the result of the sustainable agricultural activities of an internationally reputed” Indian Demeter firm ...

*Wie kann Nachhaltigkeit bei landwirtschaftlichen Tätigkeiten richtig implementiert werden? Um zu einem allgemeingültigen Nachhaltigkeitskonzept für landwirtschaftliche Tätigkeiten zu gelangen wurden verschiedene Konzepte berücksichtigt. Des Weiteren wurde das Ergebnis von nachhaltigen Maßnahmen, die in einer international namenhaften indischen Firma eingeführt wurden, untersucht ...*

... full article: <http://innovativejournal.in/ijbm/index.php/ijbm/article/view/45/38>

## **Other Science Related Publications**

### ***Andere Wissenschaftliche Veröffentlichungen:***

#### **Welche landwirtschaftlichen Anbausysteme fördern das Bodenleben?**

\*Fließbach, A., Mäder, P., Mayer, J., Oehl, F., Pfiffner, L., Hartmann, M., & Widmer, F. (2015). HOTSPOT, 32, 8–9.

The short article summarizes the results of the long term trial (DOK) in Switzerland with is running since 1978. The DOK-trial analyses the impact the soil organisms of the five farming systems namely D-biodynamic, O-organic, K-conventional (organic and mineral fertilizer), M-conventional (only mineral fertilizer) and N-control without fertilizer ...

*Der zweiseitige Artikel fasst die Ergebnisse des seit 1978 laufenden Langzeitversuches (DOK) in der Schweiz zusammen. Der DOK-Versuch beschäftigt sich mit der Frage wie sich die folgenden fünf Anbausysteme - D-Biologisch-dynamisch, O-Organisch-biologisch, K-Konventionell (organisch und mineralisch), M-Konventionell (nur mineralisch und N-ungedüngte Kontrolle - auf das Bodenleben auswirken ...*

...full article: <http://orgprints.org/29308/1/fliessbach-et-al-2015-hotspot-32-biodiversitaet-p8-9.pdf>

## **Subscription and cancellation of the newsletter BIODYNAMIC RESEARCH:**

**Subscription:** please write an e-mail to [newsletter@forschungsring.de](mailto:newsletter@forschungsring.de) with the subject “subscription”

**Cancellation:** please write an e-mail to [newsletter@forschungsring.de](mailto:newsletter@forschungsring.de) with the subject “cancellation”.

### ***Den Newsletter BIOLOGISCH-DYNAMISCHE FORSCHUNG abonnieren und kündigen:***

***Abonnieren:*** schreiben Sie bitte eine E-Mail mit dem Betreff „Abonnieren“ an [newsletter@forschungsring.de](mailto:newsletter@forschungsring.de).

***Kündigen:*** schreiben Sie bitte eine E-Mail mit dem Betreff „Kündigen“ an [newsletter@forschungsring.de](mailto:newsletter@forschungsring.de).

---

There is no guarantee for completeness or accuracy of content.

*Es wird keine Garantie auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Inhalte gegeben.*

### **Impressum**

Forschungsring für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise e.V.

Ramona Greiner

Brandschneise 5

64295 Darmstadt, Germany

Phone: +49-6155-8421-15

E-Mail: [greiner@forschungsring.de](mailto:greiner@forschungsring.de)

