

تأثیر مکمل های غذایی بر عملکرد و کارآیی بیولوژیکی قارچ خوراکی صدفی فلوریدا

مطهره مهدوی تیکدری (۱)، صاحبعلی بلندنظر (۲)، علیرضا مطلبی آذر (۲)، جابر پناهنده (۲)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز ۲- عضو هیئت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز

به منظور بررسی اثر مکمل های غذایی در بستر کشت بر عملکرد و کارآیی بیولوژیکی قارچ خوراکی صدفی فلوریدا، آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار انجام گرفت. در این مطالعه بستر کشت کاه و کلش به همراه سه نسبت از سه نوع مکمل غذایی شامل پودر سویا (۲/۵، ۵ و ۷/۵ درصد بستر کشت تر)، پودر یونجه (۲/۵، ۵ و ۷/۵ درصد بستر کشت تر) و ورمی کمپوست (۲/۵، ۵ و ۷/۵ درصد بستر کشت تر) به همراه شاهد مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج آزمایش نشان داد که مکمل های غذایی بر عملکرد و کارآیی بیولوژیکی در سطح احتمال ۵٪ اثر معنی داری دارد. عملکرد کل و کارآیی ظرفیت بیولوژیکی در بستر کشت حاوی مکمل غذایی پودر سویا (نسبت ۲/۵ درصد) نسبت به سایر مکمل ها بیشتر بود. در حالیکه ماده خشک در بستر کشت حاوی ورمی کمپوست (۵ درصد) بیشتر از سایر مکمل ها بود.

واژه های کلیدی: قارچ خوراکی، عملکرد، کارآیی بیولوژیکی، پودر یونجه، پودر سویا و ورمی کمپوست

مقدمه

قارچ ها در تهیه غذای تعداد زیادی از کشورها استفاده می شوند. دارای خاصیت دارویی ضد سرطان، ضد کلسترول و ضد تومور و در درمان بیماری های دیابتی، زخم معده و ریبوی مفید هستند (۲). کاه گندم عمده ترین بستر کشت برای رشد قارچ های صدفی می باشد، اگر چه تولید بیشتر از طریق استفاده از کاه گندم به همراه اضافه کردن مکمل هایی که بطور قابل توجه ای عملکرد را در واحد وزن افزایش می دهند، موثر تر است (۵). افزودنی های مختلفی مانند اوره، سولفات آمونیوم، آرد نخود، آرد سویا، پنبه دانه و شیره های قند بعنوان مکمل برای افزایش عملکرد قارچ های صدفی توصیه شده است (۳). چینلر و سیندن (۱۹۹۶) گزارش کردند که آرد سویا بهترین مکمل است که غنی از پروتئین و چربی ها است و آمینو اسید های موجود در آن باعث افزایش عملکرد می شود. رینکر (۱۹۸۹) گزارش کرد که افزودن مکمل پودر یونجه در غلظت های مختلف باعث افزایش عملکرد در قارچ صدفی شده است. هدف از این آزمایش با تغییر در بستر کشت از طریق غنی سازی باعث افزایش عملکرد می شود.

مواد و روش ها

ابتدا تحت شرایط کاملاً استریل اسپان قارچ تهیه شد، بعد بستر کشت که حاوی کاه و کلش ضدعفونی شده است، با مکمل های غذایی (پودر سویا، پودر یونجه و ورمی کمپوست) ضدعفونی شده، در نسبت های ۰، ۲/۵، ۵ و ۷/۵ درصد وزن تر بستر کشت مخلوط کرده و با ۳ الی ۵ درصد اسپان قارچ تلقیح شد. این بستر ها را در شرایط تاریکی تا زمان سفید شدن کامل بستر کشت قرار داده و در مرحله بعد به شرایط روشنائی جهت تشکیل اندام بارده منتقل می کنیم. بعد از برداشت هر چین وزن اندام بارده اندازه گیری گردید. سپس بعد از خشک کردن در دمای ۷۵ درجه سانتیگراد، وزن خشک اندازه گیری شد. تجزیه واریانس داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS صورت گرفت و مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح احتمال ۵ درصد صورت گرفت.

نتایج و بحث

با توجه به نتایج مقایسه میانگین ها، بیشترین عملکرد محصول و کارآیی ظرفیت بیولوژیکی در بستر کشت حاوی پودر یونجه به نسبت ۲/۵٪ به ترتیب ۱۲۳۴۰ گرم و ۱۱۷/۱٪ مشاهده گردید، که در سطح احتمال ۵٪ اختلاف معنی داری با بقیه مکمل ها داشت (جدول ۱).

جدول (۱) میانگین اثر پودر یونجه، پودر سویا و ورمی کمپوست بر عملکرد، کارایی ظرفیت بیولوژیکی و درصد ماده خشک قارچ خوراکی صدفی فلوریدا

تیمار	عملکرد کل (گرم/۴ کیلوگرم بسترکشت تر)	کارایی ظرفیت بیولوژیکی (درصد)
شاهد	۸۳۳/۱۸ ^{cd}	۸۰/۹۵ ^{cd}
۷/۸ ^{bc}		
پودر یونجه (۲/۵٪)	۹۰۳/۸۱ ^{bc}	۸۶/۷۳ ^{bc}
۷/۱۴		
پودر یونجه (۵٪)	۹۴۵/۷۶ ^{bc}	۸۹/۵۶ ^{bc}
۶/۵		
پودر یونجه (۷/۵٪)	۱۰۵/۰۰ ^b	۱۰۳/۱ ^{ab}
۷/۲۴ ^{bc}		
پودر سویا (۲/۵٪)	۱۲۳۱/۰۰ ^a	۱۱۷/۹۷ ^a
۵/۹۳		
پودر سویا (۵٪)	۶۸۸/۹۲ ^d	۶۴/۱۵ ^d
۵/۹۱		
پودر سویا (۷/۵٪)	۹۸۷/۴۸ ^{bc}	۹۰/۱۱ ^{bc}
۹/۲۲		
ورمی کمپوست (۲/۵٪)	۹۹۰/۸۹ ^{bc}	۴۴ ^{bc}
۷/۹۴ ^{bc}		
ورمی کمپوست (۵٪)	۸۶۹/۵۸ ^{bc}	۷۹/۸۱ ^{cd}
۱۳/۸		
ورمی کمپوست (۷/۵٪)	۹۴۱/۸۱ ^{bc}	۸۳/۵۳ ^c
۶/۷۲		

حروف غیر مشابه در هر ستون، نشان دهنده اختلاف معنی داری در سطح احتمال ۵٪ توسط آزمون دانکن می باشد.

همچنین میزان ماده خشک در بستر کشت حاوی ورمی کمپوست به میزان ۱۳/۸۰۳۷ گرم در غلظت ۵٪ نسبت به سایر مکمل ها بیشتر بوده است (جدول ۱). نوع مکمل غذایی بر عملکرد و کارایی ظرفیت بیولوژیکی قارچ خوراکی صدفی تأثیر متفاوتی داشت. به طوری که افزودن مقادیر مناسبی از مکمل های غذایی به بستر کشت، عملکرد محصول و به دنبال آن کارایی بیولوژیکی قارچ خوراکی صدفی را بطور معنی داری افزایش داد.

منابع:

- 1- Quimio, T.H. 1978. Indoor cultivation of *Pleurotus ostreatus*. Philippines Agriculturist, 61: 253-262.
- 2-Ralph., H. and Kurtzman. J. R. 1994. Nutritional needs of mushroom and substrate supplements. In: Nair., M. C. Advances in mushroom biotechnology. Scientific Publishers, Jodhpur.India.106-110.
- 3- Rinker, D.L. 1989. Response of the oyster mushroom to supplementation prior to pasteurization. Mushroom Science 13(II):189-198.
- 4- Schisler, L. C. Sinden, J.W. 1996. Nutrient supplementation of mushroom compost at casing vegetable oils. Can.J.Bot.44:1063-1067
- 5- Zadrazil, F. and Grabbe, K. 1983. Edible mushrooms. Biotechnology, 3: 145-187.

**Effect of nutritional supplements on yield and biological efficiency of oyster mushroom
(*Pleurotus ostreatus* var. Florida)**

M.Mahdavi Tikdari, S. Bolandnazar, A. Motalebi, J. Panahande.

Abstract:

In order to investigate the effect of nutritional supplements in substrate on yield and biological efficiency of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus* var. Florida) an experiment was carried out in completely randomized design with 10 treatment in three replicates. The treatments were consist of soybean meal, alfalfa meal and plant vermicompost with control treatment. The results indicated that nutritional supplements significantly affected mushroom yield biological efficiency. The highest total yield and biological efficiency were observer in treatment witch include 2.5 % of soybean meal. Addition of 5 % vermicompost led to highest dry matter of mushroom fruit body.

Key words: Oyser mushroom, Yield, Biological efficiency, Alfalfa meal, Soybean meal and vermicompost.