



ارزیابی اقتصادی و انرژی کشت گلخانه ای فلفل دلمه ای در شمال استان خوزستان

مهدی قربانی بیرگانی^۱، محمدحسین دیبایی^۲

۱ و ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیزاسیون کشاورزی، عضو باشگاه پژوهشگران جوان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد جامع شوشتر
*Ghorbanib.m@gmail.com

چکیده

تحلیل های اقتصادی، انرژی و زیست محیطی علاوه بر تحلیل های فنی، از ضرورت های مهم در بررسی پروژه های کشاورزی هستند. کشت گلخانه ای صنعتی در حال رشد در بسیاری از کشورها بوده و به دلیل تولید در خارج فصل، دارای مصرف بالای انرژی می باشد. داده های مورد استفاده در این تحقیق از ۱۸ گلخانه در شهرستان دزفول در استان خوزستان با استفاده از پرسشنامه بدست آمدند. نتایج نشان داد که انرژی مصرفی کل در تولید فلفل دلمه ای $1309/63GJ/1000m^2$ و انرژی ویژه برای تولید هر واحد فلفل دلمه ای $12/68$ مگاژول می باشد و بیشترین سهم انرژی مصرفی مربوط به سوخت می باشد که برای گرم کردن و خنک کردن گلخانه صرف می شود (۸۸٪). در تحلیل اقتصادی تولید فلفل دلمه ای توجیه اقتصادی داشته است و هزینه های بالای تولید سالانه، مربوط به مرحله داشت می باشد که ناشی از بالا بودن قیمت کود، سم، برق می باشد. با توجه به بالا بودن انرژی مصرفی در گلخانه، باید دنبال سیاستهایی برای تشویق تولیدکنندگان در استفاده از استفاده بهینه از انرژی و همچنین کاهش تلفات انرژی در گلخانه برای افزایش عملکرد، بدون آسیب به محیط زیست می باشد.

واژگان کلیدی: گلخانه، ارزیابی اقتصادی، انرژی گلخانه، کشت گلخانه ای، فلفل دلمه ای

مقدمه

افزایش در کارایی مصرف انرژی در کشت های گلخانه ای یکی از مهم ترین بخش های مطالعات انرژی در کشاورزی بوده و هرگونه موفقیتی در زمینه افزایش کارایی مصرف انرژی در کشت های گلخانه ای، می تواند باعث استفاده بهینه از منابع با ارزش انرژی گردد (ازکان^۳ و همکاران، ۲۰۰۴).

مواد و روش ها

در انجام این تحقیق به منظور تعیین میزان نهاده های مصرفی در گلخانه های تولید فلفل دلمه ای و تعیین هزینه های تولید و بررسی اثرات نوع گلخانه، سطح زیر کشت، نوع سوخت و نوع پوشش بر انرژی مصرفی، عملکرد، هزینه ها و بهره وری اقتصادی تعداد ۱۸ پرسشنامه تهیه شد و توسط گلخانه داران شهرستان دزفول واقع در شمال استان خوزستان تکمیل شد. انرژی نهاده های تولید در کشاورزی را می توان به دو گروه عمده تقسیم نمود: انرژی مستقیم و انرژی غیر مستقیم. میزان انرژی که برای تولید یک واحد از محصول مصرف می شود انرژی ویژه می باشد، در این تحقیق با توجه به اینکه عملکرد بر حسب واحد در 1000 مترمربع می باشد و انرژی مصرفی نیز بر حسب مگاژول در 1000 متر مربع، انرژی مصرفی به ازای هر واحد فلفل دلمه ای تعیین می شود. برآورد ارزش انرژی که نشان دهنده قیمت هر مگاژول انرژی مصرفی بر حسب ریال می باشد و از تقسیم هزینه های تولید در هکتار بر انرژی مصرفی در هکتار بدست می آید (منصوریان، ن. ۱۳۸۴).



جدول ۱- شدت انرژی نهاده های مصرفی در گلخانه

منبع	شدت انرژی (MJ/unit)	نهاده
[۱۲]	1/76	انسان (h)
[۷]	68/4	ماشین ها و ادوات (kg)
		کود (kg)
[۷]	303/1	حیوانی (ton)
	78/1	ازته
[۱۲]	17/4	فسفاته
[۱۲]	13/7	پتاسه
[۱۲]	۱۲۰	ریز مغذی
		سموم شیمیایی (kg)
[۱۴]	۱۹۹	حشره کش
[۱۴]	۹۲	قارچ کش
[۱۴]	۱۰۰	کنه کش
[۱۴]	۲۳۸	علف کش
[۱۲]	47/8	سوخت (L)
[۱۲]	3/6	الکتریسته (kW.h)
[۱۴]	0/63	آب آبیاری (m ³)

هزینه های آماده سازی زمین شامل هزینه های شخم، هزینه کود حیوانی و شیمیایی، هزینه سم مصرفی و هزینه های کارگری می باشد. هزینه های مرحله کاشت شامل هزینه های تهیه بذر هزینه سموم مصرفی، هزینه های کارگری می باشد. هزینه های مرحله داشت شامل هزینه کودهای شیمیایی و حیوانی و هزینه حمل کودها تا مزرعه، هزینه سم مصرفی، هزینه برق مصرفی برای پمپ آبیاری و دیگر تجهیزات، هزینه گاز یا گازوئیل مصرفی برای وسایل گرمایشی و هزینه های کارگری می باشد. در مرحله برداشت عمده هزینه ها مربوط به هزینه کارگری می باشد و هزینه های حمل و نقل.

نتایج و بحث

بیشترین سهم از انرژی مصرفی در گلخانه (۸۸٪) مربوط به سوخت مصرفی در گلخانه می باشد که برای گرم کردن گلخانه و نیز سوخت ماشین ها مصرف می شود. انرژی مصرفی برای هر واحد فلفل دلمه ای ۶۸/۱۲ مگاژول می باشد و انرژی مصرفی کل در گلخانه فلفل دلمه ای ۶۳/۱۳۰۹ GJ/1000m² می باشد.



پنجمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی
دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)، دانشکده کشاورزی
۲۸-۲۷ بهمن ماه ۱۳۸۹



جدول ۲- انرژی مصرفی برای تولید فلفل دلمه ای در گلخانه

درصد (%)	انرژی معادل (GJ/1000m ²)	میزان مصرف در ۱۰۰۰m ²	نهاده (واحد)
			انرژی مستقیم
۰/۴	۵۲۳۱/۷۶	۲۹۷۲/۵۹	انسان (h)
۸۸	۱۱۷۶۹۴۲/۱۲	۲۴۶۲۲/۲۲	سوخت (L)
۸/۹	۱۱۵۴۰۲/۲۸	۳۲۰۵۶/۱۹	الکتریسته (kWh)
			انرژی غیرمستقیم
۰/۰۶	۷۵۷/۷۵	۲/۵	کود حیوانی (ton)
			کود شیمیایی (kg)
۰/۵	۶۵۰۸/۰۷	۸۳/۳۳	از ته
۰/۱	۱۵۴۶/۵۱	۸۸/۸۸	فسفات
۰/۰۵	۶۰۸/۹۶	۴۴/۴۵	پتاسه
۰/۱	۱۴۰۰/۴	۱۱/۶۷	ریزمغذی
			سموم شیمیایی (kg)
۰/۰۲	۲۶۶/۶۶	۱/۳۴	حشره کش
۰/۰۰۶	۷۶/۳۶	۰/۸۳	فارچ کش
۰/۰۰۳	۳۹	۰/۳۹	کنه کش
۰/۰۰۲	۲۳/۸	۰/۱	علف کش
۰/۰۳	۴۱۲/۴۵	۶/۰۳	ماشین ها (kg)
۰/۰۳	۴۲۲/۶	۶۷۰/۷۹	آب آبیاری (m ³)
	۱۳۰۹۶۳۸/۵۸		مجموع انرژی (مگاژول)
	۹۵۵۵۵/۵۶		عملکرد (شاخه در ۱۰۰۰ متر مربع)
	148/02		درآمد (میلیون ریال در ۱۰۰۰ مترمربع)
	55/28		هزینه تولید (میلیون ریال در ۱۰۰۰ مترمربع)
	۴۲/۱		ارزش انرژی (ریال بر مگاژول)
	۱۱۲/۷۱		درآمد به ازای هر مگاژول انرژی مصرفی
	۱۳۰۹۶۳۸/۵۸		انرژی به ازای هر واحد

بررسی اقتصادی کشت فلفل دلمه ای نشان داد که بیشترین سهم از هزینه های تولید سالیانه مربوط به هزینه های داشت (۵۱/۸٪) می باشد که ناشی از بالا بودن قیمت نهاده هایی از قبیل کود، سم، برق و گازوئیل می باشد. از کل هزینه های تولید سهم هزینه های متغیر ۷۶/۹٪ و سهم هزینه های ثابت سالیانه که شامل هزینه های تأسیسات و سازه گلخانه است، ۲۳/۱٪ می باشد. همانطور که در جدول ۳ مشاهده می شود بهره وری اقتصادی در تولید فلفل دلمه ای ۲/۴۶ می باشد که این نشان می دهد که تولید فلفل دلمه ای در منطقه دارای توجیه اقتصادی می باشد ولی این عدد به شرط داشتن بازار فروش خوب می باشد.



جدول ۳- هزینه های تولید سالبانه کشت فلفل دلمه ای

درصد (%)	میزان (میلیون ریال در ۱۰۰۰ مترمربع در سال)	نوع هزینه
		هزینه های متغیر
۴/۴	22/44	آماده سازی
	36/56	
۷/۱۴	208/81	کاشت
	3/30	داشت
۵۱/۸	65/89	برداشت
۰/۶	118/15	
۱۲/۹	55/28	حمل و نقل
۲۳/۱		هزینه های ثابت
		کل هزینه ها
	148/02	درآمد
	۲/۰۲	بهره وری اقتصادی

نتیجه گیری و پیشنهادها

با توجه به بالا بودن انرژی مصرفی در گلخانه که بخش اعظم آن مربوط به انرژی سوخت می باشد، استفاده از روش های کاهش اتلاف حرارتی از قبیل دولایه کردن پوشش، عایق بندی گلخانه و احداث گلخانه با در نظر گرفتن مشخصات جغرافیایی و آب و هوایی منطقه برای حداکثر استفاده از نور خورشید برای گرمایش گلخانه توصیه می شود. تحلیل اقتصادی نشان داد که بهره وری اقتصادی در تولید فلفل دلمه ای بالاتر از یک می باشد و در نتیجه تولید دارای توجیه اقتصادی می باشد. بیشترین هزینه ها مربوط به مرحله داشت می باشد که ناشی از بالا بودن قیمت نهاده هایی مثل کود، سم، برق و گازوئیل می باشد.

تشکر و قدردانی

از زحمات پدر و مادر بزرگوام و همچنین باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد جامع شوشتر که مرا صمیمانه در تهیه و تدوین این مقاله یاری فرمودند کمال تشکر و قدردانی را می نمایم.

منابع

۱. منصوریان، ن. ۱۳۸۴. بررسی بهره وری انرژی در توسعه پایدار بخش کشاورزی. مجموعه مقالات دومین کنفرانس روش های پیشگیری از اتلاف منابع ملی.
2. Ozkan, B., A. Kurklu & H. Akcaoz. 2004. An input-output energy analysis in greenhouse vegetable production: a case study for Antalya region of Turkey. Biomass and Bioenergy, 26(1): 89-95.



Energy and economic assessment of greenhouse pepper cultivation in the northern province Khuzestan

Mehdi Ghorbani Birgany^{1*}, MH Dibaei²

1 and 2- B.A. student agriculture mechanization, Young Researchers Club, Islamic Azad University, Comprehensive Unit Shushtar

* Ghorbanib.m@gmail.com

Abstract

Economic analysis, energy and environmental analysis in addition to technical reviews of the major necessities are agricultural projects. Greenhouse cultivation industry growing in many countries and because production outside the season, with a high intake of energy. Data used in this study of 18 greenhouses in Dezful city in Khuzestan province were obtained using a questionnaire. The results showed that the total energy consumed in producing a Capsicum 1309/63GJ/1000m² special energy to produce each unit of green pepper and a 68/12 Mgazhvl is the largest consumer of energy is related to the fuel for heating and cooling greenhouses spent can - be (88%). Pepper production in the economic analysis has had an economic justification and the high cost of annual production, which is related to the stage was due to the high price of fertilizer, pesticide, electricity is. Due to the high energy consumption in greenhouses, manufacturers must follow policies to encourage the use of efficient use of energy and also reduce energy losses in the greenhouse to increase performance without damage to the environment is.

Key words: Greenhouse, economic evaluation, energy greenhouse, greenhouse cultivation, large green peppers