



کشاورزی ارگانیک، سیمای کشاورزی در آینده مروری بر نقش ترویج در توسعه کشاورزی

اشاره:

جامعه

فردا در

ابعاد بزرگتر و

فزونتر جمعیتی،

با نیازهای رو به

رشد، متنوع و متعدد

خود یک جامعه

مصرفکننده است که در رأس

همه مواد مصرفی آن مواد غذایی قرار

دارد.

با پیشرفت تکنولوژی مشکلات انسان دامنه وسیعتری پیدا کرده است بطوری که نایسامانیهای زیستی از مهمترین دغدغه‌های جهان امروز است. مسائلی چون بالابودن سطح تولیدات غذایی در کشورهای صنعتی و پایین‌بودن آن در کشورهای در حال توسعه و مشکلات متعدد زیست محیطی ناشی از تولید محصولات کشاورزی، اذهان را به خود مشغول داشته و زمینه را برای تلاش بیشتر جهت وضع سیاستهایی در خصوص توجه بیشتر به محیط‌زیست و همچنین ایجاد کشاورزی جایگزین که توان حفظ توأمان انسان و محیط زیست را دارا باشد به وجود آورده است.

در دهه ۱۹۸۰ کشاورزی ارگانیک در سطح جهان حیات تازه‌ای پیدا کرد و این نوع کشاورزی، استفاده از مواد شیمیایی و بطور کلی موارد استفاده نامناسب موجب آسیب به محیط‌زیست می‌شود به میزان قابل توجه کاهش می‌دهد. این سیستم پویا در طی ده سال اخیر به عنوان یک روش

شروع

به

فعالیت

کشاورزی

همراه و همگام

با انسان بوده است.

اما در این هنگام انسان

با اصل رعایت احترام

متقابل با منابع طبیعی برخورد

کرده و تجربه زندگی به او اثبات کرده

بود که هرگونه خسارات و آسیب به

محیط زیست عواقب ناخوشایندی

پدیدار می‌کند. در واقع این دوره، زمانی

است که انسان رعایت اصول اخلاقی را

در رأس کارهای خود قرار می‌داده است.

بتدریج و با نیاز بیشتر انسان به

کشاورزی و رشد جمعیت، دستیابی انسان

به امکانات بیشتر مکانیکی و... موجبات

تحولات کشاورزی فراهم آمد و کشاورزی

بتدریج به یک حرفه و شغل ارتقاء یافته

و همچون بیشتر فعالیتهای انسانی حالتی

افراط گونه به خود گرفت. انسان برای

دستیابی به شرایط بهتر هر عملی انجام

می‌داد که گاه بدون تفکر منطقی صورت

می‌پذیرفت.

وجود چنین شرایطی مطرح شدن مجدد

اصول اخلاقی و ارائه فلسفه ارگانیک را

به همراه داشت. ظهور کشاورزی

ارگانیک و یا جنبش کشاورزی

تجدیدشونده به «انتشارات آلبرت

هووارد» بر می‌گردد. کشاورزی متکی به

تلفیق، غیرمتمرکز و عاری از مواد

شیمیایی توسط «نورث برن» و در سال

• حسین عربی

• هادی خادمی

معتبر کشاورزی به رسمیت شناخته شده است، توانایی این سیستم در تحقق اهداف سیاسی کشاورزی، مورد قبول بسیاری از کشورها می‌باشد. بنابراین تعجب آور نخواهد بود اگر روز به روز بر خیل افرادی که نسبت به صحت ادامه کشاورزی به شکل کنونی تردید دارند، افزوده شود.

در این مقاله کشاورزی ارگانیک مورد بررسی و تعریف فرار گرفته و نحوه رویاروی ترویج کشاورزی با این بحث جدید مطرح می‌شود. از آنجایی که در کشور ما مسائل زیست محیطی و همچنین گذر از کشاورزی معیشتی از مسائل در خور توجه است لذا شناخت کشاورزی ارگانیک و عامل رواج این سیستم از مسائل حائز اهمیت می‌باشد.

پیدایش فلسفه کشاورزی ارگانیک:

آنچه امروزه تحت عنوان کشاورزی ارگانیک و به عنوان زمینه‌ای نو در کشاورزی مطرح شده است، در واقع سابقه‌ای بسیار طولانی داشته و از بدو

۱۹۴۰ مطرح شد. وی اولین کسی بود که لفظ کشاورزی ارگانیک را به کار برد و این نوع کشاورزی را به عرصه علم معرفی نمود. پس از آن با انتقادات بارلو در دهه چهل از اثرات مخرب کشاورزی مدرن در خاک و کاهش تنوع و تشریح تراژدی بیولوژیکی انسانی طی دهه ۵۰ و بیان نظریه «لویس بروم فیلد» در خصوص تعامل انسان، گیاه، دام بر یک سیستم زنده توسعه کشاورزی ارگانیک، وارد مسیر نازهای شد و وی زارع کشاورزی ارگانیک را فردی با روش جامع نگری معرفی نمود. همزمان با چنین تفکرانی دستیابی انسان به نمودار شیمیایی چون کودها، ریزمغذیها و حرکت از کشاورزی کاربر به کشاورزی مدرن موجب گردید زراعت با هوموس، کنترل مکانیکی علفهای هرز، توجه به نیروی کارگری، همگی به بوته فراموشی سپرده شده و کشاورزی شکل تجاری به خود گرفت تا از کارایی بالاتری برخوردار گردد. چنین سیری در دهه ۶۰ و ۷۰ با پیدایش نظریه انقلاب سبز رشد بیشتری یافت و در این زمان بشر بیشتر به فکر رفع گرسنگی بود. در این دوره انسان نگران تهدید منابع طبیعی نبود چرا که کشاورزی نجاری دید ماشینی در خصوص منابع طبیعی به او القاء کرده بود. ورود سالانه ۵/۵ میلیون تن کربن از طریق سوختهای فسیلی، نابودی سالانه ۱۸ میلیون هکتار از جنگل‌های مناطق استوایی،

فرسایش ۲۰/۳ میلیارد تن خاکهای سطحی مزارع جهان همگی از مواردی است که توجه انسان به تهدیدات زیست محیطی را پررنگ‌تر نموده به گونه‌ای که دهه‌های اخیر توجه به تفکر کشاورزی ارگانیک را رونقی خاص بخشیده است. ضمن آنکه در کشور ما نیز با تأخیر سالانه ۱۳۰ هزار مترع، ۴۸ هزار هکتار جنگل، ۱/۵ میلیارد تن فرسایش خاکی که رقم کلانی از کل تهدیدات جهانی محسوب می‌شود لزوم توجه به کشاورزی ارگانیک را گوشزد می‌نماید.

ضمن آنکه فرانسیس (۱۹۹۰) فلسفه این نوع کشاورزی را مبتنی بر اهداف انسانی و درک تأثیر طولانی مدت فعالیت‌های ما بر محیط می‌داند. بر این

اساس، نظامهای کشاورزی می‌بایست عدالت خواه و حافظ منابع طبیعی و جامع باشد به ترتیبی که این نظامها آلودگی محیط زیست را کاهش داده و بهره‌وری را حفظ می‌کند. توانایی اقتصادی را در کوتاه‌مدت و بلندمدت بهبود بخشیده و پایداری جوامع روستایی و کیفیت زندگی را حفظ می‌کند.

تعریف کشاورزی ارگانیک

به علت وجود اسامی گوناگون در بخشهای مختلف برای کشاورزی ارگانیک و همچنین بکارگیری روشها و به کارگیری شیوه‌های عملی خاص برای حصول به آن، مانع از ارائه یک تعریف کوتاه، دقیق و روشنگر از این نوع کشاورزی شده است.

در تعریفی کوتاه از کشاورزی ارگانیک این فرآیند به عنوان کشاورزی بدون کاربرد مواد شیمیایی معرفی شده است که چنین امری با توجه به نقض برخی نکات مهم اساسی چون توجه به اینکه ساختمان تمام موجودات زنده و غیر زنده از مواد شیمیایی است صحیح به نظر نمی‌رسد. البته این نوع کشاورزی از مصرف مواد شیمیایی، کودها و همچنین مصرف هرگونه ماده ضد حیات، حتی با منشأ طبیعی مخالف بوده و در مواردی که مصرف اینگونه مواد ضروری می‌باشد، کاربرد موادی که آثار سوء کمتری دارند را توصیه می‌کند. نباید تصور نمود که کشاورزی ارگانیک صرفاً بر جایگزینی نهاده آلی با شیمیایی تأکید دارد چرا که شگفت‌انگیز نخواهد بود، کاربرد اشتباه مواد آلی چه به صورت مصرف زیاد و یا بی‌موقع و در زمان نامناسب اشکالاتی در چرخه‌های زیستی ایجاد می‌کند. تصور اشتباه دیگری که نباید در کشاورزی ارگانیک راه یابد این است که این علم، کشاورزی کنونی را بطور کامل رد نمی‌کند. به هر صورت مواردی چون تناوب کشت، کشت مخلوط، روشهای مکانیکی کنترل علفهای هرز، ایجاد بستر رقابت زیستی، تلفیق زراعت و دامپروری و... از موضوعات مورد بحث این نوع کشاورزی می‌باشد دیارتان کشاورزی آمریکا کشاورزی ارگانیک را به صورت ذیل تعریف می‌کند:

«از لحاظ تعریف، کشاورزی ارگانیک،

یک نظام تولیدی است که در آن برای حفظ و نگهداری سطح حاصلخیزی خاک، رساندن مواد غذایی مورد نیاز به گیاه و کنترل حشرات، علفهای هرز و دیگر آفات، از ترکیبات ساخته شده شیمیایی (مانند کودهای شیمیایی، سموم آفتکش و هورمونها و مواد افزودنی به خوراک دام) استفاده نمی‌شود بلکه در عوض از تناوب زراعی، بقایای گیاهی، کود سبز، کشت حبوبات، کودهای حیوانی، فضولات آلی غیرمزرعه‌ای، شخم زمین، سنگهای مولد مواد معدنی و جنبه‌هایی از مبارزه بیولوژیک استفاده می‌گردد و همچنین در تعریف دیگر از وزارت کشاورزی آمریکا در سال ۱۹۸۰ کشاورزی ارگانیک یک سیستم تولیدی است که از بکارگیری مواد شیمیایی ساخته شده چون کودهای شیمیایی آفت کشها، علف کشها، تنظیم کنندندهای رشد و فرآیندهای خوراکی‌های دامی بطور کامل و یا به میزان قابل توجهی اجتناب می‌کند. البته نا آنجا که ممکن باشد کشاورزی ارگانیک به نامهای

مختلفی چون Biologic farming

(کشت بیولوژیک) Ecological

farming (کشاورزی با توجه به محیط

زیست) یا، Lowenternal input

farming, Ecological farming

agriculture (کشاورزی کم بهره از

نهادهای غیر مزرعه‌ای، Regenerative

farming (کشاورزی با توان چرخشی) و

Alternative agricultwr (کشاورزی

جایگزین) مطرح شده است. این

کشاورزی با بیش از ۱۳ اسم مختلف بکار

برده شده است.

اصول کشاورزی ارگانیک

کشاورزی ارگانیک با توجه به طرح ایده خود اصول خاصی را برگزیده که چنین اصولی از دیدفدراسیون جهانی جنبش کشاورزی (IFOAM) به شرح زیر بیان گردیده است:

لازم به ذکر است که این سازمان به منظور حمایت و تشویق و گسترش کشاورزی مسیبتی بسر اصول بیولوژیک، اقتصادی و اجتماعی پایدار بوجود آمده است.

به ذهن متبادر می‌سازد؟

افزوده شدن بسر زمینهای غیرقابل کشت که تا چندی پیش کشت می‌شدند. آلودگی آبهای سطحی و عمقی. خارج شدن برخی موجودات زنده

از چرخه زندگی، هجوم همه جانبه آفات و بیماریهای، غیرقابل کنترل شدن علفهای هرز، پیشروی کویرهای وسیع و بی تعادلی در نظام کشت و زیست محیطی.

به هر حال هدف قدیمی تولید امروزه با توجه به موارد ذیل جای خود را به تولید با توجه به حفظ محیط زیست و بهداشت انسان بخشیده است.

- آلودگی محیط زیست.

- خطر مسمومیت مواد غذایی.

- افت کیفیت بیش از حد از انرژی

- پرورش دام در سیستمهای فشرده که ناشی از بیش استعمارگرانه و غیراخلاقی نسبت به محیط می‌باشد.

- هزینه زیاد کشاورزی فعلی

علاوه بر موارد فوق‌الذکر به نظر می‌رسد کم‌تأثیر بودن مواد شیمیایی در روند افزایش محصولات تولیدی از دیگر عوامل روی آوری به کشاورزی ارگانیک می‌باشد.

جنبه‌های تکنیکی زراعت ارگانیک

لامپکین (۱۳۷۶) این تکنیکها را به شرح ذیل بسط می‌دهد:

زراعت ارگانیک جنبه‌های تکنیکی ذیل را سرلوحه فعالیت‌های خود قرار داده است:

الف) مدیریت خاک

در این کشاورزی، خاک به عنوان یک سیستم زنده متصور شده و اعتقاد بر این است که در بین خاک، گیاه و موجودات زنده ارتباط جدانشدنی وجود دارد و هرگونه بی توجهی حیات این موجود زنده (خاک) را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هدف از مدیریت خاک در این نظام ارگانیک حفظ سلامت و فعالیت بیولوژیکی خاک و ایجاد محیطی مناسب برای رشد گیاه می‌باشد که به منظور تولید

ما باید نهضت تعاونیهای کشاورزی را ارتقا دهیم تا به عنوان یک سازمان مرکزی در اجرای اصول ICA مطرح شوند. خصوصاً اصل هفتم: دلسوز جمع باش. تعاونیهای کشاورزی نقش مهمی را باید در عرضه مواد غذایی پرمصرف، اجرای نقشهای چند وظیفه‌ای کشاورزی و برقراری کشاورزی پایدار و توسعه روستایی ایفا نمایند.



این سیستم برای حصول به اهداف فوق الذکر، موارد ذیل را لحاظ کرده است:

- استفاده از کودهای دامی و سبز (بقولات)

- استفاده بهینه از گیاهان زراعی.

- بهره‌برداری از گیاهان پوششی و شخم حفاظتی به منظور کنترل فرسایش خاک و روان آنها،

استفاده از تناوبهای زراعی برای کنترل علفهای هرز.

- مبارزه بیولوژیکی و مکانیکی با حشرات و بیماریها.

- استفاده از سیستمهای شخم حداقل صفر به منظور کاهش مصرف انرژی و کاهش هزینه‌های عملیات.

- کاهش استفاده از منابع گران قیمت خارج از مزرعه چون آفت کش‌های شیمیایی و کودها توسط کشاورزان.

- استفاده بهینه از نیروی انسانی شاغل در بخش کشاورزی

از دیگر اهداف کشاورزی ارگانیک می‌توان به برقراری امنیت غذایی متناسب با رشد جمعیت، ایجاد و افزایش درآمد و اشتغال بویژه در مناطق روستایی و حفاظت و حمایت از منابع طبیعی و محیط زیست اشاره شده است

چرا کشاورزی ارگانیک؟

با توجه به این که در حال حاضر استفاده از سیستم‌های کشت فشرده و معمول که ضایعات فراوانی به همراه آورده همچنان توسط کشاورزان در سراسر دنیا به خصوص در کشورهای فقیر در حال رشد دنبال می‌گردد و ارائه کشاورزی ارگانیک با توجه به اصول و اهداف آن کمی دست نیافتنی می‌نماید. چه مواردی موجب می‌گردد که این تفکر پیگیری شود؟ چنین سؤالی موارد ذیل را

- تولید غذا با کیفیت بالا و در حد کافی.

- همگامی با طبیعت، به جای سلطه‌گری، چیرگی و بهره‌کشی از آن

- تقویت چرخه‌های

بیولوژیکی و سیستم‌های زراعی

- حفظ افزایش حاصلخیزی خاک‌ها در درازمدت

- بهره‌گیری از منافع تجدیدشونده تا حد امکان

- بوجد آوردن شرایطی برای دامهایی که بروز کلیه رفتارهای غریزی را توسط آنها فراهم نماید

- جلوگیری از بروز کلیه اشکال آلودگی ناشی از عملیات مختلف کشاورزی

- امکان کسب درآمد کافی برای زارعین و جلب رضایت آنها.

- در نظر گرفتن اثرات گسترده‌تر اجتماعی و اکولوژیکی سیستم زراعی.

چنین اصولی زیربنای عملیات کشاورزی را برای زارعین کشاورزی ارگانیک در سراسر دنیا تشکیل می‌دهد.

در کشاورزی ارگانیک به منظور دستیابی به سطح قابل قبول بازدهی در مرحله اول

بر عوامل برقرارکننده ثبات و تعادل در مزرعه هر سیستم زراعی تکیه می‌شود که

در این راسا رعایت تناوبهای زراعی به مدیریت مناسب در امر کوددهی عملیات

خاک‌ورزی بیش از سایر موارد مورد توجه می‌باشد. در واقع کشاورزی

ارگانیک، کشاورزی مطلوب را بی خطر برای محیط زیست، کارآمد از لحاظ

اقتصادی و شایسته از حیث انسانی و اخلاقی می‌داند.

اهداف کشاورزی ارگانیک

هدفهای کلی در ارائه روشهای ارگانیک رسیدن به حفاظت از محیط زیست، بهبود و حفاظت از منابع طبیعی، افزایش سود، حفظ انرژی، افزایش باروری، افزایش کیفیت غذا و بهبود ساختار اجتماعی، اقتصادی مزارع و جوامع روستایی می‌باشد.

بیشتر مواردی چون جلوگیری از فرسایش آبی و بادی، هدررفتن آبها در مناطق خشک، زه کشی، ایجاد محیط مناسب برای رشد گیاه، انجام عملیات صحیح زراعی، حفظ پوشش گیاهی در خاکهای کم هوموس لحاظ می‌گردد. ضمن آنکه وی معتقد است در این نظام باید از اثرات متقابل محصول زراعی خاک و تأثیر دلخواه مدیریت اطلاع کافی داشت. با توجه به اینکه خاک شدیداً تحت تأثیر عملیات شخم قرار دارد. از این رو در روش ارگانیک شخمی مورد نظر می‌باشد که با حفظ ساختمان خاک، پوشش گیاهی با طول زمانی نسبتاً بیشتری را در طی تناوب فراهم سازد. لذا شخم که عمق و به منظور برهم زدن لایه‌های سخت خاک روش مناسبی می‌باشد. شخم مناسب زمین به منظور تهیه بهتر انجام می‌پذیرد و رعایت این امر یعنی اجرای شخم پس از برداشت محصول که رطوبت خاک در شرایط لازم قرار دارد ضروری است. مرطوب بودن خاک باعث فشردگی لایه‌های زیرین خاک و محدودیت رشد ریشه‌ها را فراهم می‌آورد.

ب) مدیریت تغذیه گیاهی

مدیریت صحیح در این بخش شامل جریان مواد غذایی مورد نیاز گیاه و دام در یک سیستم می‌باشد. لذا تأکید بر این است که با کاهش مصرف منابع خارجی برای تأمین عناصر غذایی، از هدررفتن عناصر نیز جلوگیری شود و میکرو ارگانیسهای خاک می‌توانند عامل گردش عناصر غذایی در خاک را به طور صحیح به انجام رسانند به نحوی که دستورات خروج مواد آلی و عناصر غذایی در نتیجه برداشت، با جایگزینی این مواد همراه گردد. فرآیند هدررفتن عناصر غذایی بایستی با استفاده از فرآیندهای چرخه‌ای طبیعی و تثبیت بیولوژیکی ازت به حداقل کاهش یابد.

یک سیستم بسته را می‌توان در تلفیق سیستمهای زراعی و دامداری جستجو نمود که ماحصل مزرعه در دامداری و ضایعات در مزرعه مصرف گردد. کشت گیاهان و علوفه‌هایی چون علفهای چمنی، شبدر، یونجه و... باعث

ایجاد تناوب و حاصلخیزی می‌شود که بدون وجود دام امکان وجود بهره‌بری وجود ندارد ضمن آنکه دامها موجبات بازگشت مواد آلی به خاک را فراهم می‌کنند. ضمن آنکه استفاده از بقولات علوفه‌ای موجب تثبیت ازت خاک از طریق کود می‌شود. این کودها در بهبود ویژگی‌های بیولوژیکی، فیزیکی، شیمیایی خاک موثرند.

ج) مدیریت تناوب زراعی

کشت بی در بی یک نوع محصول و با محصولات شبیه به هم موجبات کاهش عناصر غذایی خاک را فراهم می‌آورد و یک حالت خستگی را برای خاک موجب می‌شود در اثر برداشت محصول، عناصر غذایی بسیار زیادی از خاک خارج می‌شود و چنانچه این کشت ادامه یابد کاهش مقاومت محصول در برابر خسارات، آفات و بیماریها و رشد کند را ایجاد می‌نماید.

علاوه بر این دلیل ممکن است خستگی زمین ناشی از تأثیر سوء باقی مانده‌های محصول قبلی بر محصول پس از آن باشد. بازگشت محصولات قبلی به زمین و بسیاری از این ترکیبات خاصیت آنتی بیوتیکی داشته و مانع انجام فعالیتهای میکروبی خاک می‌شوند. ضمن آنکه اثر آلوپاتی یا تأثیرات سمی ترشحات ریشه یک گیاه بر رشد و نمو گیاهان دیگر وجود دارد. اگر چه این امور می‌توانند بر کنترل علف‌های هرز مؤثر باشند، ولی برای تناوب کشت نیز خطرناک هستند.

رسیدن به یک سیستم ارگانیک، ملزوم به اطمینان از تنظیم دقیق تناوب می‌باشد اهدافی که در این بخش مورد توجه ما می‌باشد شامل حداقل نمودن مشکلات علف‌های هرز، بیماریها و آفات از طریق افزایش تنوع در بعد زمانی و مکانی می‌باشد. در این سیستم باید رعایت اصول اکولوژیکی و مشکلات اقتصادی، درآمد و کار حداکثر بوده تا بتوان به بیشترین توازن دست یافت.

د) مدیریت علف‌های هرز

تفکر کشاورزی امروزی به از بین بردن کلیه علف‌های هرز استوار است و لذا سعی می‌شود با هر وسیله‌ای، چه مکانیکی و چه شیمیایی کلیه علف‌های هرز را از بین

برد. اگر چه علف‌های هرز به دلیل رقابت با گیاهان زراعی کاهش عملکرد آنها را فراهم آورده و برخی چون علف‌های جاروبه صورت انگل بوده و یا برخی مانند پیر گیاه دارای سم هستند و همچنین در فضا، نور، آب و عناصر غذایی با گیاهان رقابت کرده و میزبان آفات و بیماریهای می‌باشند اما دارای محاسن هم هستند. از جمله می‌تواند با ایجاد پوشش مناسب در سطح خاک از فرسایش خاک جلوگیری نمایند و یا ریشه آنها در بهبود فعالیت بیولوژیکی خاک تأثیر داشته و بعضی مواد شیمیایی تولید شده توسط علف‌های هرز اثرات مثبتی بر روی گیاهان زراعی دارد. چنانکه (مواد) تولید شده توسط سیاه‌تخمه باعث افزایش محتوای گلوتن به همراه عملکرد گیاه گندم می‌شود. علاوه بر موارد فوق بسیاری از علف‌های هرز در صنعت داروسازی استفاده شده و به عنوان میزبان برخی حشرات مفید در کنترل آفات نقشی اساسی دارند.

کشاورزی ارگانیک با تلاش برای از بین بردن کامل علف‌های هرز مخالف است و لذا توصیه می‌کند نوارهایی از علف‌های هرز در بین ردیفهای زراعی باقی بماند که این قسمت‌ها می‌توانند حشرات مفید را به خود جلب کرده و در کنترل علف‌های هرز کمک نمایند. مانند گیاه چچم که میزبان کفشدوزک از کنترل کننده‌های شته می‌باشد.

این کشاورزی معتقد است کنترل علف‌های هرز باید بصورت تعادلی بوده و بین گونه‌های زراعی با گونه‌های علف‌های هرز تعادل برقرار باشد. هر چه جمعیت علف‌های هرز از تنوع بیشتری برخوردار باشد رقابت بین آنها افزایش یافته و در نتیجه کنترل مکانیکی آنها ساده‌تر شده و از رقابت علف‌های هرز با گیاهان زراعی کاسته می‌شود.

د) مدیریت کنترل آفات و بیماریها

مصرف آفت‌کشها از دستاوردهای کشاورزی پیشرفته بوده و پس از مشخص شدن آثار زیان‌بخش آنها اگر چه امروزه در بسیاری از کشورهای پیشرفته کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرند و یا استفاده از آنها ممنوع شده اما در کشورهای در حال توسعه همچنان به طور عمده

- ارگانیک رخ خواهد داد که عبارتند از:
- کمبود علوفه در مزرعه به دلیل کاهش عملکرد و اتکاء به علوفه تولیدی
- اختلالات در سلامتی داهها به دلیل افزایش ارزش جیره‌های دام
- کنترل غلفهای هرز.
- افزایش حجم کار.
- مشکلات مالی.

اگر چه برخی مشکلات کشاورزی ارگانیک در بخش تکنیکی مستتر می‌باشد اما مشکلات دیگری در خصوص جلب مصرف‌کننده نیز وجود دارد، چنانچه بپذیریم بازاریابی به معنی لحاظ کردن خواست و نیاز مصرف‌کننده در تولید می‌باشد آنگاه پذیرش محصولات ارگانیک در مواردی چون وضع ظاهری، طعم، کیفیت، انبارداری و وضعیت پس از برداشت با مشکلاتی رو به رو می‌شود. اثبات برتری محصولات ارگانیک در خصوص سلامت بهداشتی و کیفیت بهتر کار ساده‌ای نیست. با توجه به وضع ظاهری میوه‌جات و سبزیجات ارگانیک، طعم مواد غذایی ارگانیک و سرعت رشد کمتر و رسیدگی فیزیولوژیکی که کیفیت انبارداری را بالا می‌برد در این صورت محصولات ارگانیک نیاز به فرآیند بازاریابی پیچیده‌تری دارند

کشاورزی ارگانیک در کشورهای در حال توسعه

با توجه به ویژگیهای کشاورزی ارگانیک آیا امکان اجرای چنین سیستمی در کشورهای در حال توسعه وجود دارد؟ این سؤالی است که قبل از هر برنامه ریزی و اجرا می‌بایست بطور روشن و سریع دریافت گردد. وجود هزاران انسان گرسنه، رشد سریع جمعیت، فرسایش بی‌رویه خاک، افزایش بیابانها و... مشکلات و معضلات مهم کشاورزی در این دسته کشورهای جهان می‌باشد. بازار رقابت جهانی و امکان عرضه محصولات با قیمت پایین‌تر توسط کشورهای پیشرفته در واقع توان رقابت را از کشورهای در حال توسعه سلب نموده و این کشورها را به تولید محصولات مورد نیاز کشورهای صنعتی (محصولات مورد



کودهای آلی، تناوب، رعایت تاریخ کشت، کود سبز، اصلاح ارقام مقاوم و تقویت دشمنان طبیعی (انگلها، شکارچیان، عوامل بیماریزای آفتها و قارچ‌های بیماریزا پرداخته می‌شود. ضمن آنکه این تفکر نیز در کشاورزی ارگانیک وجود دارد که اگر در خاک توازن مواد غذایی برقرار باشد قدرت گیاه او را از آسیب دیدگی در برابر بیماریها در امان داشته و گیاه دارای قابلیت بیشتری برای مقابله با عوامل بیماریزا می‌شود.

گذر از سیستمهای رایج به سیستمهای ارگانیک

برای انجام کشاورزی ارگانیک باید تغییرات ریشه‌ای و پایه‌ای و همچنین اعمال روشهای متفاوت و مدیریتی صورت پذیرد. برای دستیابی به کشاورزی ارگانیک ابتدا به یک اعتماد و اعتقاد کافی و سپس تلاش فراوان نیاز می‌باشد. مواردی چون وجود خطرات فراوان، عدم وجود اطمینان از موفقیت، بار مالی، عدم وجود اطلاعات و تجربیات کافی از دل‌مشغولیهای تغییر سیستم ارگانیک می‌باشد. براساس تجربیات حاصل شده، مشکلاتی به شکل زیر در تبدیل به سیستم

مصرف می‌شوند. برخی مشکلات این آفت‌کش‌ها به دلایل ذیل می‌باشد:

- وجود ماهیت شیمیایی آفت‌کش‌ها باعث برهم خوردن اکوسیستم خاک و موجودات زنده و حیوانات می‌گردد
- ایجاد بیماریهای خونی و ناهنجاریهای مادرزادی در کودکان
- ایجاد مسمومیت در انسان
- آلودگی هوا
- از بین بردن حشرات مفید (شکارچیان)
- بی‌اثر بودن قارچ‌ها به دلیل مقاوم شدن این نوع آفات
- حذف گیاهان میزبان شکارچیان مفید
- تأثیر معکوس برخی آفات‌کش‌ها یعنی ازدیاد جامعه آفات.
- به چنین دلایلی، کشاورزی ارگانیک به تلفیق عملیات زراعی به منظور مبارزه با آفات اعتقاد دارد که شامل: تنوع محصولات زراعی - کشت مخلوط و تناوب - تقویت فعالیتهای بیولوژیکی خاک با بهره‌گیری از کودهای آلی، استفاده از تکنیکهای کنترل بیولوژیکی، عصاره گیاهی و مواد معدنی می‌باشد.
- منظور از کنترل بیولوژیکی، کاربرد

نیاز دامها) سوق داده است. این روند موجب کشت تک محصولی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه و در نتیجه کناره گیری از توسعه کشاورزی شده است.

به هر حال به نظر می‌رسد با توجه به ویژگی‌های کشاورزی ارگانیک نمی‌توان این فرآیند را مانند آنچه که در کشورهای صنعتی در حال رخ دادن می‌باشد در کشورهای در حال توسعه نیز اجرا نمود بلکه باید با اتکاء به منابع بومی و فرآیندهای بیولوژیکی و... ضمن حفظ حاصلخیزی خاک و رفع نیازهای غذایی به کنترل آفات و امنیت اقتصادی برای جوامع روستایی پرداخت. آنچه لزوم گسترش این کشاورزی در کشورهای در حال توسعه را الزامی می‌نماید این است که اولاً تخریب منابع طبیعی و محیط زیست در کشورهای در حال توسعه به شدت در حال افزایش است. ثانیاً کشاورزی ارگانیک نیاز به واردات نفتی توسط این کشورها را بسیار محدود می‌نماید. ثالثاً کشاورزی ارگانیک به علت حجم زیاد فعالیت، نیروی انسانی زیادی را نیز طلب می‌نماید که می‌تواند امکانات مناسبی را در جذب و اشتغال و جلوگیری از مهاجرت فراهم آورد. ضمن آنکه چنین فعالیتی سطح کاری کشاورزان را افزایش داده و کار کشاورزی را از حالت یکنواختی و نامطلوبی بیرون آورده و آنرا برای کشاورز لذت بخش‌تر می‌کند.

نقش ترویج در کشاورزی ارگانیک

کشاورزی ارگانیک به رغم سابقه طولانی، جایگاهی در کشاورزی معمول و رایج ندارد و اطلاعات دست اندرکاران کشاورزی و بهره‌برداران بسیار محدود است. روشهای کشت، رعایت تناوب، مبارزه مبتنی بر دانش بومی در کشاورزی امروزه به بوته فراموشی سپرده شده است. بیدار کردن حس رعایت اخلاق در کشاورزی شاید مهمترین وظیفه ترویج باشد. حال لازم است با شناسایی دقیق ترویج وظایف او را در حیطه کشاورزی ارگانیک مورد شناسایی و بازسازی قرار دهیم. همانطور که بسیاری از مروجان و

متخصصان علوم ترویجی اذعان دارند ترویج کشاورزی با توجه به حیطه وسیع وظایف، دارای یک چهارچوب مشخص نبوده و گاه تعابیر متفاوت و متناقض بخصوص توسط هیأت‌های اجرایی کشاورزی از آن صورت می‌گیرد.

با این وجود در تعاریف مختلف ترویج آقای سوان سون و کلار ترویج کشاورزی را یک تشکل و یا ساختار یکپارچه نمی‌دانند. بلکه آنرا عبارت از فرآیند آموزشی می‌دانند که هدفش انتقال اطلاعات مفید و تمرینش به کشاورزان و کمک به آنها در فراگیری اطلاعات مزبور به جهت عرضه اطلاعات شمربخش به مردم (بعد از اطلاع‌رسانی ترویج) و سپس کمک به آنها در جهت کسب معلومات، مهارتها و طرز تلقیهای لازم به منظور استفاده مؤثر از این اطلاعات و یا تکنولوژی‌ها (بعد آموزشی ترویج) معرفی می‌کنند. علاوه بر این تعریف که دو بعد آموزشی و اطلاع‌رسانی را از وظایف ترویج می‌دانند. فارکوهر افق دخالت‌های (داوطلبانه) ترویج را وسیع‌تر دانسته و آن را در برگیرنده تمام ابعاد محیطی زندگی کشاورز تجسم می‌نماید.

در کنار این تعریف فلسفه ترویج روش مبتنی بر آموزش، خودیاری و هم‌یاری و حل آگاهانه مسائل توسط بهره‌برداران کشاورزی. لذا حال که فرآیند تخریب زیست محیطی بیش از هر زمان دیگر به چشم می‌خورد وظیفه ترویج است که با تمام توان، امکان پیشگیری را فراهم آورد. ضمن آنکه به اصل تولید حداکثر و اثربخش با توجه به توسعه پایدار که از اهداف ترویج است جامعه عمل بپوشاند. کشاورزی ارگانیک اگر چه همچون کشاورزی رایج با مشکلات اقتصادی مواجه است اما برخلاف این سیستم در خصوص تحقیق و توسعه مورد بی‌توجهی واقع شده و ارائه خدمات آموزشی، ترویجی مشاوره‌ای برای زارعین آن وجود نداشته است، با تمام این تفاسیر ولی تولید زارعی کشاورزی ارگانیک از کشاورزی تجاری بیشتر است ترویج، به عنوان یک نهاد مداخله‌ای آموزشی و ارشادی با امکانات و فعالیتهای خود، رسالتی قابل

توجه در آگاهی جامعه از فعالیتهای کشاورزی مخرب محیط زیست دارد. انجام رسالت ترویج را می‌توان به صورت ذیل ذکر نمود:

۱- ورود همگام ترویج، آموزش و تحقیقات به همراه بخشهای زیربنایی در میدان توسعه کشاورزی ارگانیک

۲- انجام تحقیقات پیرامون مزایا و معایب کشاورزی ارگانیک و توانمندیهای این نوع کشاورزی به صورت اثبات شده و معقول

۳- جمع‌آوری اطلاعات و پراکنش آن از طریق سرویس‌های اطلاعاتی، نشریات، تماس مستقیم با تولید کنندگان، انجام سمینارها و کنفرانس‌ها و تبادل تجربیات و اطلاعات در خصوص شناسایی تکنیک‌های کشاورزی ارگانیک و آموزش صحیح آنها و اطلاع‌رسانی صحیح از معضلات پیش آمده برای محیط زیست

۴- انجام فعالیت‌های عملی چون روز مزرعه در مزارع کشاورزان ارگانیک

۵- برنامه‌ریزی و مدیریت جهت انتقال با آگاهی از مشکلات و معضلات و آمادگی قبلی

۶- اطمینان از اعتقاد و اعتماد کافی مروجان و کارشناسان امور ترویجی به کشاورزی ارگانیک

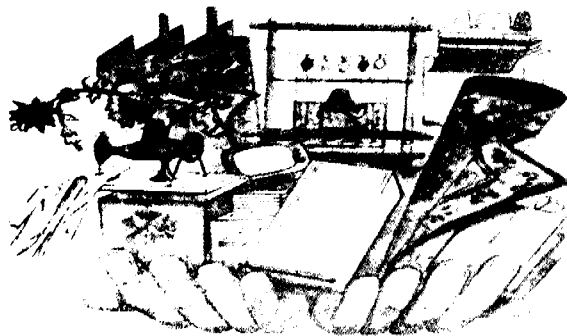
۷- آگاه نمودن مصرف کنندگان محصولات کشاورزی از وضعیت خطرناک محصولات تولیدی با مواد شیمیایی

۸- شناخت صحیح بازار مصرف و آگاهی کشاورزان از سیستم‌های مختلف بازار و خواست‌ها و نیازهای بازار

۹- آموزش صحیح رهبران محلی جهت تسهیل فرآیند آموزش و پذیرش توسط کشاورزان بویژه کشاورزان خرده‌با

۱۰- به نظر می‌رسد کشاورزی ارگانیک با توجه به تکنیکهای خاص آن و همچنین نوع محصولات خاص آن و هزینه وارده طریقه ترویجی خاصی را می‌طلبد.

از یک سو با جامعه تحقیقاتی مرتبط با ترویج کشاورزی، از سوی دیگر جلب حمایت سازمانها و نهادهای قانونگذاری و اجرایی و همچنین از سوی دیگر با بازار مصرف‌کننده متقابل باشد. لذا ترویج و



ارائه دهند.

جنش ارگانیکي خير از يك دگرگونی و شیوه کشاورزی می‌دهد که در هر کشوری در دنیا که صاحب کشاورزی پیشرفته می‌باشد در حال وقوع است. کشاورزی ارگانیک بازگشت به گذشته نیست. بلکه سیمای کشاورزی آینده می‌باشد.

منابع:

- ۱- اسپدنگ، سی. آر. دلبلو، (۱۳۷۷). مقدمه‌ای بر سیستمهای کشاورزی. (مترجمان: داور حلیلی، عزت، کریمی، محمد حواد رمی) کرج: نشر آموزش کشاورزی.
- ۲- ذوقی، محمد. (۱۳۷۵). توسعه پایدار کشاورزی و رسالت تروجی، ماهنامه جهاد شماره ۱۸۵-۱۸۴، تهران: وزارت جهاد سازندگی.
- ۳- سلمانزاده سیروس، (۱۳۷۰) و کشاورزی پایدار، رهبانی در توسعه کشاورزی کشور و رسالتی برای ترویج ایران. ارائه شده به ششمین سمینار علمی ترویج کشاورزی. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۴- سوان سون، برنون. (۱۳۷۰) مرجع ترویج کشاورزی، (مترجمان: اسماعیل شهبازی، احمد حجاران) تهران: انتشارات سازمان ترویج کشاورزی.
- ۵- شهبازی، اسماعیل، (۱۳۷۲) توسعه و ترویج روستایی. تهران: دانشگاه تهران.
- ۶- کانلر، فلیپ و ارسترانگ، گری (۱۳۷۶)، اصول بازاریابی، چاپ چهاردهم (بهن فروزنده، مترجم) اصفهان: آتروپات کتاب اصفهان، (تاریخ انتشار به زبان اصلی، ۱۹۹۱)
- ۷- کوچکی، عوض. (۱۳۷۶). توسعه پایدار کشاورزی، فصل نامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴ تهران: سازمان برنامه‌ریزی و تحقیقات کشاورزی.
- ۸- عوض کوچکی، حسینی، محمد، هاشمی درفولی، ابوالحسن، (۱۳۷۵). کشاورزی پایدار. مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- ۹- لامیکین، ان. (۱۳۷۶). کشاورزی ارگانیک. (عوض کوچکی، علیرضا نخ فروش، حامد ظریف کتابی)، مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۱۰- هاوکینز، اچ، استوارت و ران، آنتونی، ام. کاری، جان، دابلیو. (۱۳۷۳). فرآیند ترویج کشاورزی و دامپروری، (ترجمه ناصر اوکثانی)، تهران: وزارت جهاد سازندگی، (۱۹۸۲)
- ۱۱- ملک محمدی، ابرح، (۱۳۷۷) ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی، جلد اول و دوم. تهران: مرکز نشر دانشگاهی تهران مرکز نشر دانشگاهی.

بازار رقابت جهانی و امکان عرضه محصولات با قیمت پایین تر توسط کشورهای پیشرفته در واقع توان رقابت را از کشورهای در حال توسعه سلب نموده و این کشورها را به تولید محصولات مورد نیاز کشورهای صنعتی (محصولات مورد نیاز دامها) سوق داده است. این روند موجب کشت تک محصولی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه و در نتیجه کناره‌گیری از توسعه کشاورزی شده است.

برخوردار خواهد بود و نقش مهمی در توسعه کشاورزی و روستایی به عهده خواهد داشت که این از ضروری‌ترین نیازهای کشاورزی امروزین و آتی می‌باشد.

در ایران نیز عدم وجود کیفیت مناسب محصولات کشاورزی به دلیل عدم استانداردهای بهداشتی و تبلیغات سوء دیگر و برخی گامهای اشتباه از سوی مسئولین صادرات این محصولات با مشکلات عدیده‌ای روبرو نموده است با توجه به اینکه در آینده وابستگی به صادرات محصولات کشاورزی قطعاً بیشتر خواهد شد و ممکن است کشور ما هم عضو سازمان تجارت جهانی شود بنابراین باید برنامه‌ریزی‌هایی را در این زمینه داشته باشیم تا محصولات ما از قبیل پسته، زعفران، خشکبار و... قابل رقابت با محصولات دیگر کشورهای جهان باشد. لذا وزارت جهاد کشاورزی می‌تواند شورایی را متشکل از سازمان محیط زیست، دانشگاهها، مؤسسه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی، مؤسسه تحقیقات آب و خاک به مدیریت زراعت و باغبانی مدیریت ترویج و آموزش کشاورزی و... تشکیل دهد و با بررسی کشاورزی ارگانیک و شناسایی دقیق مشکلات موجود راهکارهای مناسب را

آموزش با چهار نهاد کشاورزی، تحقیقات، مراجع قانونگذار و اجرایی و بازار مصرف کننده مرتبط و ملزم به هدایت کشاورز در هر چهار مسیر یاد شده می‌باشد.

به خصوص بخش بازاریابی که با شناخت صحیح فرآیند آن و تولید در جهت خواست و نیاز مصرف کننده می‌تواند دلگرمی و انگیزه بالایی را برای تولید بهتر و بیشتر فراهم آورده و جهت دهی بخشهای دیگر را به همراه داشته باشد. چون این سیستم با طبیعت و دارای معیارهای طبیعی است، لذا اجزای مورد نظر در آن نباید از سوی دیگران مورد بهره‌کشی اقتصادی واقع شود چرا که احترام به دانش و بومی بودن سنتهای تولیدی در آن جایگاه ویژه‌ای دارد.

کشاورزی ارگانیک سیستمی است پویا برای زندگی که سریع در حال رشد و تکامل است. البته نیازهای آن را هم نباید نادیده گرفت بلکه از طریق حمایت‌های مالی، بازاریابی صحیح، بهبود سطح استانداردهای آن و همچنین با دسترسی به اطلاعات بیشتر و جدیدتر، تقویت نقش تحقیق، ترویج و آموزش در جهت حصول به اهداف این کشاورزی گام برداشته شود. در این صورت است که کشاورزی ارگانیک از افقی روشن