

## ارزیابی تاثیر عوامل اقتصادی - اجتماعی بر تنوع زیستی گونه های سبزی و صیفی؛ مطالعه موردی شهرستان ورامین

آگرین داوری<sup>۱</sup>، کورس خوشبخت\*<sup>۲</sup>، هادی ویسی<sup>۳</sup>، آرش قلعه گلاب بهبهانی<sup>۲</sup>، هومان لیاقتی<sup>۲</sup>، جعفر کامبوزیا<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه آگروکولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی

<sup>۲</sup> گروه زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

<sup>۳</sup> گروه آگروکولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی

\* نویسنده مسئول: kkhoshbakht@yahoo.com

داوری، ا.، ک. خوشبخت، ه. ویسی، آ. قلعه گلاب بهبهانی، ه. لیاقتی و ج. کامبوزیا. ۱۳۹۰. ارزیابی تاثیر عوامل اقتصادی- اجتماعی بر تنوع زیستی گونه های سبزی و صیفی؛ مطالعه موردی شهرستان ورامین. مجله کشاورزی بوم‌شناختی. ۱ (۲): ۶۰-۵۲.

### چکیده

در این مقاله وضعیت تنوع زیستی گونه‌های سبزی و صیفی و عوامل موثر بر آن، در روستاهای شهرستان ورامین از طریق مصاحبه با کشاورزان و استفاده از دانش بومی آنها ارزیابی شد. نتایج نشان داد که تنوع گونه‌های سبزی و صیفی در این منطقه تحت تاثیر عوامل اجتماعی- اقتصادی کشاورزی قرار دارد. در این رابطه از میان متغیرهایی مختلف میزان دسترسی به آب و اندازه زمین‌های زراعی به ترتیب همبستگی معنی دار منفی و مثبت را با غنای گونه‌ای نشان دادند، بطوری که هر چه کشاورزان به منظور مقابله با مشکل کم آب گونه های متنوع تری از سبزی و صیفی را کشت می کردند. همچنین از آنجا که در اغلب روستاهای مورد مطالعه وسعت زمین‌های زراعی کم بود، کشاورزان یکی از مهمترین دلایل کاهش تنوع در مزارع خود را در اختیار نداشتن زمین کافی معرفی کردند. به این ترتیب می‌توان گفت که میزان دسترسی به نهاده ها یکی عوامل تعیین کننده تنوع زیستی گونه‌های کشاورزی محسوب می‌شود.

واژه های کلیدی: تنوع زیستی، دانش بومی، غنای گونه ای

## مقدمه

تنوع زیستی مبنای زندگی بر روی کره زمین است و از عملکرد اکوسیستم‌هایی که ما از آنها کالا و خدماتی چون اکسیژن، غذا، آب سالم و مواد دارویی برداشت می‌کنیم، حمایت می‌کند (Hillel et al., 2002). تنوع زیستی کشاورزی زیر مجموعه‌ای از تنوع زیستی است و به تنوع در زندگی موجودات زنده (گیاهان، حیوانات، باکتری‌ها و ...) که در کشاورزی نقش دارند، اشاره دارد (Wolff, 2004) و امروزه زندگی میلیون‌ها انسان برای تامین غذا و امور کشاورزی به آن وابسته است. بر این اساس امروزه که تنوع زیستی کشاورزی در معرض تهدید است به عنوان یکی از اجزا و پیش نیازهای مهم در توسعه پایدار کشاورزی در سطح بین المللی مدنظر است (Cleveland et al., 1994) و تحقیقات متعددی در رابطه با آن انجام شده و یا در حال انجام است، که یکی از نقاط ضعف آنها تاکید بر علل محیط زیستی از بین رفتن تنوع زیستی است (WRI/ IUCN/UNEP, 1992 and Rana et al., 2007). این در حالی است که تنوع زیستی کشاورزی همزمان با کارکردهای اقتصادی- اجتماعی نظیر ارتقای امنیت غذایی، پایداری معیشت روستایی و افزایش قابلیت تحمل جوامع کشاورزی (Pimbert, 1999)، تحت تاثیر این عوامل مانند اندازه مزرعه، بازار، تنوع فرهنگی، خدمات ترویجی و نیروی کار (Brush, 1995 and Odero, 1998)، دوری و نزدیکی به مراکز فروش و بازار (Hashemi et al., 1389) و (Gauchan et al., 2005)، وضعیت اقتصادی، ارزش‌های فرهنگی و دانش بومی و... نیز می‌باشد. در این زمینه رانا و همکاران (Rana et al., 2007) ضمن تاکید بر اهمیت شناخت عوامل تاثیرگذار بر تنوع زیستی در تعیین استراتژی‌های حفاظت از تنوع زیستی کشاورزی، اثر تعداد قطعات، عضویت در گروه‌های کشاورزان، دسترسی به آب و نهاده‌های شیمیایی را بر تنوع رقم‌های مدرن در مزارع برنج را مثبت و معنی‌دار می‌داند، وی همچنین اندازه مزرعه، سن سرپرست خانوار و میزان محصول تولید شده در مزارع خانوادگی را بر تنوع زیستی کشاورزی موثر بیان کرده است. همچنین ساکنا و همکاران (Saxena et al., 2005) در بررسی تنوع زیستی کشاورزی در

همالیا دریافتند که تغییرات منفی در تنوع زیستی کشاورزی منطقه در اثر تمرکز بر روی کسب درآمد بیشتر و صرفه اقتصاد بازاری، کاهش معنی‌داری در تنوع زیستی گیاهان کشاورزی دیده شده است. در همین رابطه در تحقیق حاضر که با هدف بررسی وضعیت تنوع زیستی گونه‌های سبزی و صیفی در شهرستان ورامین انجام شد، ابتدا میزان تنوع زیستی گونه‌های سبزی و صیفی با استفاده از شاخص-ها و مقیاس‌های تنوع زیستی بررسی شده و سپس ارتباط احتمالی این میزان از تنوع با برخی مولفه‌های اقتصادی- اجتماعی روستاییان و کشاورزان مورد واکاوی قرار گرفته است.

## مواد و روش‌ها

## منطقه تحقیق

شهرستان ورامین به عنوان یکی از اصلی ترین نقاط تامین کننده سبزی و صیفی استان بزرگ تهران دارای پیشینه طولانی در تولید محصولات کشاورزی بویژه سبزی و صیفی می‌باشد. شهرستان ورامین با مساحت ۲۱۳۴ کیلومتر مربع در ۳۵ کیلومتری جنوب شرقی تهران و شمال ایران، در مقیاس طول جغرافیایی ۳۹°، ۵۱° شرقی و عرض جغرافیایی ۱۹°، ۳۵° شمالی واقع شده است. جمعیت این شهرستان در آمار سرشماری سال ۱۳۸۵ در حدود ۵۴۲۸۳۲ هزار نفر برآورد شده است. شهرستان ورامین دارای ۱۹۵ روستا و ۸ دهستان و ۴ شهر می‌باشد. پراکندگی جمعیت شهرستان به این صورت است که ۳۲۰۰۰۰ نفر شهرنشین و ۲۴۰۰۰۰ نفر روستانشین هستند. در این تحقیق هشت روستای از دو بخش پیشوا و جوادآباد شامل؛ روستاهای طغان، یوسف‌رضا، محمدآباد، خاوه، طارند، قلعه سین، سناردک و عسگرآباد که دارای خصوصیات اکولوژیکی و اقلیمی مشابهی بودند و در آنها تعداد زیادی از کشاورزان به کشت سبزی و صیفی مشغول بودند، گزینش شدند. همان‌گونه که داده‌های جدول (۱) نیز نشان می‌دهد در بخش پیشوا روستاهای عسکرآباد و قلعه سین با ۵۰ و ۴۵ خانوار و در بخش جوادآباد روستاهای خاوه و محمدآباد با بیش از ۳۵ خانوار بالاترین تراکم جمعیتی را داشتند.

جدول ۳-۱- ویژگی‌های جغرافیایی و جمعیت شناختی روستاهای مورد بررسی در منطقه مورد مطالعه

نام روستا	بخش	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	ارتفاع از سطح دریا	تعداد خانوار	تعداد کشاورزان مورد مطالعه
عسگرآباد	پیشوا	51°22' E	35°15' N	۹۱۱	۵۰	۱۸
محمدآباد	چوادآباد	51°20' E	35°13' N	۹۱۸	۳۵	۹
قلعه سین	پیشوا	51°18' E	35°11' N	۹۰۵	۴۵	۱۲
یوسف رضا	پیشوا	51°18' E	35°21' N	۹۱۵	۲۷	۶
سناردک	پیشوا	51°17' E	35°18' N	۹۰۶	۳۰	۹
طغان	چوادآباد	51°15' E	35°10' N	۹۱۲	۱۸	۶
طارند	پیشوا	51°30' E	35°14' N	۹۰۰	۲۵	۹
خاوه	چوادآباد	51°33' E	35°20' N	۹۱۰	۳۷	۱۲

## روش تحقیق

از آنجا که هدف از این مطالعه ارزیابی تاثیر عوامل اقتصادی- اجتماعی بر تنوع زیستی گونه‌های سبزی و صیفی بود، روش تحقیق از لحاظ نوع، توصیفی (Descriptive research) است که با فن پیمایش (Survey research) صورت گرفته است. ابزار پژوهش پرسشنامه‌ای بود که بر اساس پیش‌نگاشته‌ها تدوین و روایی صوری آن از طریق روش پانل متخصصان و پایایی آن با محاسبه ضریب کرانباخ آلفا بعد از انجام یک مطالعه پایلوت که طی آن پرسشنامه‌های اولیه توسط ۱۵ نفر از کشاورزان منطقه تحقیق شده بود ارزیابی شد. متغیرهای وابسته تحقیق نوع و تعداد گونه‌هایی بود که هر کشاورز مورد کشت قرار می‌داد، متغیرهای مستقل تحقیق ویژگی‌های فردی کشاورزان (سن کشاورز، سطح سواد، تعداد اعضای خانواده و تعداد افرادی از خانواده که در بخش کشاورزی شاغل هستند)، ویژگی‌های مزرعه کشاورز (اراضی تحت مدیریت اجاره‌ای یا ملکی، سطح زیر کشت و میزان زمین تحت آیش، نوع مزرعه (آبی یا دیم) و محل استقرار مزرعه، کیفیت خاک و شیب زمین و میزان درآمد سالانه کشاورز، وضعیت مکانیزاسیون در مزرعه و کاربرد نهاده‌هایی چون آب، کودآلی، کود شیمیایی، سموم، بذره‌های اصلاح شده، نهاده‌های بیولوژیک و همچنین نوع مبارزه با آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز) بودند. هر پرسشنامه شامل ۶۸ سوال بود. طی فرآیند جمع‌آوری اطلاعات در هر روستا حداقل با ۳۰ درصد افراد سرپرست خانوار مصاحبه شد و پرسشنامه‌ها از این طریق تکمیل گردید. در کل ۸۱

کشاورز از ۸ روستای ذکر شده مورد مصاحبه قرار گرفت. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، داده‌های بدست آمده وارد نرم افزار SPSS version 18 گردید و آزمون‌های آماری توصیفی، آزمون رگرسیون خطی و تجزیه واریانس برای تحلیل داده‌ها استفاده شد.

## نتایج و بحث

## ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی

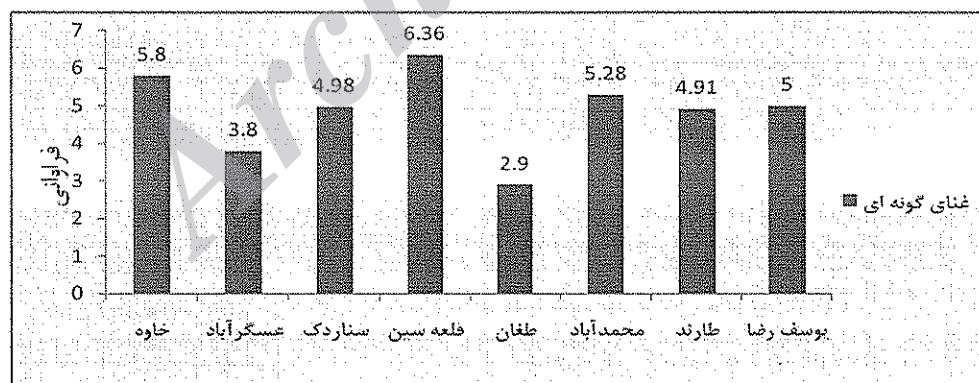
در خصوص ویژگی‌های فردی کشاورزان و وضعیت اجتماعی خانوارها یافته‌های تحقیق نشان داد که میانگین سن کشاورزان در روستاهای مورد بررسی بالای ۴۰ سال می‌باشد به طوری این میانگین در روستای قلعه سین با ۶۹ سال بیشترین و در روستای یوسف رضا ۴۱ سال کمترین بود. از نظر تحصیلات نیز اکثر کشاورزان در روستاهای مورد مطالعه دارای تحصیلات زیر دیپلم بودند. البته تفاوت‌هایی نیز در میان روستاها وجود داشت، بعنوان مثال ۵۵٫۶ درصد از کشاورزان در روستای عسگرآباد بی‌سواد بودند در حالی که در روستای یوسف‌رضا کشاورز بی‌سواد مشاهده نشد. درصد کشاورزانی که دارای تحصیلات دانشگاهی بودند بسیار اندک بود و تنها در روستاهای طغان (۱۶/۷ درصد)، عسگرآباد (۵/۶ درصد)، سناردک (۱۱/۱ درصد) و محمدآباد (۱۱/۱ درصد) کشاورزانی با تحصیلات دانشگاهی مشاهده شدند. میانگین تعداد اعضای خانوارها در روستاهای مورد مطالعه بسیار به یکدیگر نزدیک بود طوری که روستای یوسف‌رضا با میانگین ۷/۷۵ بیشترین مقدار و روستای عسگرآباد با میانگین ۵ کمترین مقدار را نشان داد. میانگین تعداد اعضای خانوار در

سین و خاوه با میانگین‌های ۶/۴۱ و ۵/۸ گونه مشاهده شد. کمترین مقدار نیز مربوط به طغان و عسگرآباد با میانگین-های ۲/۹ و ۳/۸ گونه بود که علت آن عمدتاً رواج سیستم-های تک کشتی در این روستاها است بطوری که تقریباً تمام کشاورزان روستای عسگرآباد در بخش عمده‌ای از زمین‌های خود کاهو و کلم سفید کشت می‌کنند و در روستای طغان نیز طالبی کشت رایج و اصلی کشاورزان محسوب می‌شد. از آنجا که تقریباً تمام روستاها از لحاظ ویژگی‌های جغرافیایی و اقلیمی از توزیع یکسانی برخوردارند و از این لحاظ اختلاف چشمگیری با یکدیگر ندارند فرض متفاوت بودن شرایط کشت برای گونه‌های مختلف در روستاها منتفی بود. از دلایل دیگر پایین بودن غنای گونه‌ای در روستای طغان، بالا بودن میزان دسترسی به آب و همینطور زیاد بودن میانگین سطح زمین‌های کشاورزی در این روستا بود. بطوری که تقریباً تمام کشاورزان در روستای طغان بدون نگرانی از ریسک تولید تمام زمین‌های خود را به کشت گونه‌هایی اختصاص می‌دهند که بیشترین تقاضا را در بازار دارد و با قیمت بالاتری بفروش می‌رسند. این در حالی است که در روستاهای دیگری مانند خاوه و قلعه سین که دسترسی به آب در سطح روستا دشوارتر است و میانگین سطح زمین‌های زراعی به مراتب پایین‌تر است، میانگین غنای گونه‌ای نسبت به سایر روستاها بالاتر است.

روستاهاى دیگر نیز حد فاصل این دو مقدار بود. از نظر اشتغال اعضاى خانوار در بخش کشاورزی یافته‌های تحقیق نشان داد که در اکثر موارد تنها یک نفر آن هم سرپرست خانواده، به فعالیت‌های کشاورزی می‌پردازد و دیگر اعضاى خانواده تمایل چندانی به این امور نشان نمی‌دهند. و بالاخره در مورد درآمد کشاورزان از بخش‌های مختلف در هر یک از روستاهای مورد مطالعه نشان داد که در تمام روستاهای مورد مطالعه فعالیت‌های زراعی بیشترین سهم درآمد کشاورزان را به خود اختصاص داده است و این در حالی است که فعالیت‌های باغبانی، دامپروری و غیره نقش چندانی در تامین معیشت کشاورزان بر عهده ندارند به طوری که تنها در سه روستای طارند، طغان و عسگرآباد فعالیت‌های غیر کشاورزی آن هم در سطحی محدود مشاهده شد.

#### شاخص‌های تنوع زیستی گونه‌های سبزی و صیفی

وضعیت تنوع زیستی گونه‌های سبزی و صیفی به عنوان متغیر وابسته در این تحقیق از طریق محاسبه شاخص‌های غنای گونه‌ای و تنوع شانون- وینر، و همچنین شاخص غالبیت و شاخص یکنواختی برآورد شد. از نظر غنای گونه-ای یافته‌های تحقیق در شکل (۱) نشان داد که در مجموع روستاهای مورد مطالعه از غنای گونه‌ای نسبتاً کمی برخوردار هستند به طوری که بیشترین غنای گونه‌ای در روستای قلعه

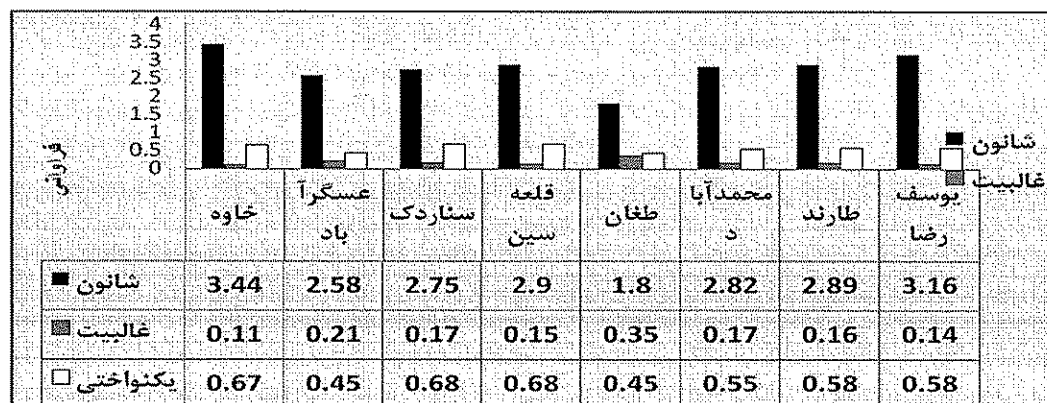


شکل ۱ - میانگین غنای گونه‌های سبزی و صیفی موجود در روستاهای مورد مطالعه

و در این زمینه بیشترین آن مربوط به روستای خاوه با مقدار ۳/۴۴ و کمترین آن مربوط به روستای طغان با مقدار ۱/۸ بود. در مورد شاخص غالبیت نیز بالاترین مقادیر در

از نظر شاخص تنوع شانون- وینر، شاخص غالبیت و شاخص یکنواختی، یافته‌های تحقیق در شکل (۲) نشان داد که مقدار شاخص شانون- وینر در تمام روستاها نسبتاً بالا است

روستاهای طغان و عسگرآباد مشاهده شد که ناشی از محوریّت کشت دو گونه طالبی و کاهو در این دو روستا بود.



شکل ۲- شاخص های تنوع زیستی سبزی و صیفی در روستاهای مورد مطالعه

اصلاح شده رابطه مثبت وجود دارد اما این رابطه تنها در مورد اندازه زمین معنی دار است. این رابطه همچنین بین متغیرهای سن، دسترسی به آب، کود آلی و سموم و غنای گونه‌های سبزی و صیفی در منطقه، منفی است و تنها در مورد متغیر میزان دسترسی به آب رابطه منفی و معنی‌داری است.

### تأثیر عوامل اجتماعی- اقتصادی بر تنوع گونه‌های

#### سبزی و صیفی

بررسی رابطه عوامل اقتصادی - اجتماعی با تنوع گونه‌های سبزی و صیفی نشان داد که از میان متغیرهای مستقل اقتصادی-اجتماعی؛ در حالی که بین اندازه زمین، تحصیلات، تعداد شاغلین کشاورزی، دسترسی به کود شیمیایی و بذور

جدول ۱- رابطه غنای گونه ای با عوامل اقتصادی- اجتماعی

متغیرهای مستقل	سن	تحصیلات	تعداد شاغلین کشاورزی	اندازه زمین	دسترسی به آب	دسترسی به کود شیمیایی	دسترسی به کود آلی	دسترسی به بذور اصلاح شده	دسترسی به
ضریب همبستگی	-۰/۱۱	۰/۰۵	۰/۱۲	۰/۴۳**	-۰/۳۲*	۰/۰۷	-۰/۱۱	-۰/۱۱	۰/۰۵
سطح معنی داری	۰/۵	۰/۷۵	۰/۳۹	۰/۰۰۴	۰/۰۳	۰/۰۶۶	۰/۵	۰/۴۷	۰/۷۱

\* در سطح ۰/۰۵ معنی دار است. \*\* در سطح ۰/۰۱ معنی دار است

زمین و میزان دسترسی به آب دارای رابطه خطی با متغیر وابسته غنای گونه‌ای می‌باشند. بر اساس میزان R2 این متغیرها در مجموع قادرند ۳۰ درصد تغییرات در غنای گونه-ای را پیش‌بینی نمایند. با توجه به مدل رگرسیون چند متغیره، با معادله زیر می‌توان غنای گونه‌ای را تخمین زد. همچنین این اثرات را می‌توان به شکل معادله زیر نوشت:

$$Y = 0.45X_1 - 0.34X_2$$

اندازه زمین =  $X_1$  غنای گونه ای =  $Y$

میزان دسترسی به آب =  $X_2$

واکوی دقیق‌تر روابط معنی‌دار شده با استفاده از رگرسیون چند متغیره به روش همزمان (Enter) انجام شد. بدین منظور دو متغیر اندازه زمین و میزان دسترسی به آب که دارای بالاترین ضریب همبستگی و معنی دار با متغیر غنای گونه‌ای بودند در تحلیل رگرسیون مورد استفاده قرار گرفتند. معنی‌دار بودن میزان F از آزمون ANOVA در سطح ۱ درصد نشان می‌دهد که بین متغیرهای پیش‌بینی کننده و متغیر وابسته رابطه خطی وجود دارد، همچنین مقادیر T و سطح معنی‌داری آن نشان می‌دهد که هر دو متغیر اندازه

جدول ۳- تاثیر عوامل اجتماعی- اقتصادی بر تنوع گونه‌های سبزی و صیفی

متغیر	B	SEB	Beta	T	Sig
اندازه زمین زراعی	۰/۲۳	۰/۰۷۱	۰/۴۵	۳/۳۷	۰/۰۰۲
میزان دسترسی به آب	-۰/۰۷	۰/۲۷	-۰/۳۴	-۲/۵۸	۰/۰۱۳

$F = ۸/۶۲, Sig = ۰/۰۰۱, R^2 = ۰/۳, Constant = 33/21$

انگیزه های مالی و نداشتن حق در زمین‌های زراعی علاقه و گرایشی به مشارکت در فعالیت‌های کشاورزی ندارند و با وجودی که می‌توانند نقش بسزایی در حفظ و نگهداری تنوع زیستی گونه‌های زراعی داشته باشند ترجیح می‌دهند به امور دیگری غیر از کشاورزی بپردازند. نتایج حاصل از ارزیابی تنوع و فراوانی گونه‌های سبزی و صیفی در روستاهای مورد مطالعه نشان داد که در مجموع روستاها از غنای گونه‌های سبزی و صیفی نسبتاً بکمی برخوردار بودند و شاخص شانون نیز تنوع این گونه‌ها را بجز روستای قلعه سین در سایر روستاها متناسب با غنای گونه‌های آنها نشان داد. از نظر شاخص‌های دیگر مانند شاخص غالبیت و شاخص یکنواختی نیز بجز دو روستای طغان و عسگر آباد که الگوهای تک کشتی رواج بیشتری داشت و شاخص غالبیت در آنها به نسبت بالا بود، سایر روستاها وضعیت مساعدی داشتند. حداقل غنای گونه ای ۶ با میانگین ۲/۹ و حداکثر غنای گونه‌های ۱۳ با میانگین ۵/۸ بود. این نتایج با یافته‌های کوچکی و همکاران (Koocheki et al., 2004) که غنای گونه ای سبزی و صیفی را در استان خراسان ۱۵ برآورد کردند دارد و مقدار آن کمتر است. در مورد شاخص شانون نیز بالاترین امتیاز ۳/۴۴ بود که برای این منطقه عدد قابل قبولی بنظر می‌رسد. این روند نزولی مذکور در غنای گونه‌ای در منطق ورامین را می‌توان تا حدود زیادی ناشی از فرسایش انسانی در بخش کشاورزی این منطقه دانست که به صورت کم شدن تعداد نیروی کار خانوادگی شاغل در بخش کشاورزی، مشارکت کم زنان در فعالیت‌های کشاورزی، نیاز به درآمدهای غیرکشاورزی، و مسن تر شدن شاغلین بخش کشاورزی مشخص شده است. لازم به ذکر است که با توجه به تاثیر معنی‌دار دو متغیر اندازه زمین (مستقیم و مثبت) و میزان دسترسی به آب (معکوس و منفی) در روند نزولی فوق‌الذکر می‌توان استنباط کرد که هر چه کشاورزان بیشتر با مشکل کمبود آب مواجه بودند بیشتر به کشت

وضعیت تنوع زیستی از طریق تنوع فرهنگی خود را نشان می‌دهد، از اینرو تبیین وضعیت و الگوهای اقتصادی- اجتماعی که بازنمای تنوع فرهنگی یک اکوسیستم و جامعه هستند می‌توانند در مدیریت و تبیین تنوع زیستی کشاورزی که خود نوعی شیوه زندگی است مفید و موثر باشد. در این رابطه ارزیابی ویژگی‌های کیفی زندگی کشاورزان مورد مطالعه در این منطقه نشان داد که در اغلب روستاها کشاورزان فقیر و خرده پا بودند و برای تامین معیشت خود وابسته به درآمد حاصل از فروش محصولات زراعی خود بودند بطوری که بیش از ۸۰ درصد درآمد آنها از فروش این محصولات تامین می‌شد. بنابراین می‌توان گفت که زراعت پیشه اصلی کشاورزان محسوب می‌شد و درصد اشتغال آنها در بخش‌های دیگری چون دامپروری، باغبانی و غیره بسیار اندک بود. علی‌رغم وجود چنین وابستگی به این بخش از کشاورزی درصد فعالیت اعضای خانوارها بویژه زنان در مزارع بشدت کم بود بطوری که تقریباً در هیچ کدام از خانوارهای مورد بررسی نقش و مشارکت زنان در فعالیت‌های زراعی قابل توجه نبود و این موضوع افزایش نیاز کشاورزان به کارگران فصلی را به همراه داشت و در اغلب موارد کشاورزان از افرادی غیر از اعضای خانواده خود برای کار در مزارع استفاده می‌کردند. این موضوع از این جهت نگران کننده است که نداشتن حق مالکیت در زمین‌های زراعی سبب می‌شود کارگران توجه چندانی به جنبه‌های حفاظت از زمین‌های زراعی نداشته باشند و بدون نگرانی و داشتن احساس مسئولیت نسبت به مراقبت از زمین به استفاده هرچه بیشتر از نهاده‌های شیمیایی و ادوات کشاورزی بپردازند و اهمیتی نیز برای حفظ تنوع قائل نشوند. این شرایط تا حدودی مشابه آنچه است که آپرتی (Upreti, 2000) در مورد مطالعاتی خود در نپال به آن دست یافت. وی در خصوص نقش زنان در حفظ تنوع زیستی به این نتیجه رسید که زنان بعلت نداشتن

حفظ تنوع باقی نمی‌ماند ضمن اینکه کشاورزان و رامين اغلب کشاورزان خرده پايی بودند که تنها به فکر تامين نیازهای روزانه خود بوده و فرصتی برای فکر کردن در مورد حفظ تنوع زیستی مزارع خود نداشتند. این در حالی بود که ارتباط غنای گونه ای با اندازه زمین‌های زراعی ارتباطی مستقیم بود به این معنی که هرچه کشاورز زمین بیشتری در اختیار داشت تنوع بالاتری هم در مزرعه خود ایجاد می کرد و گرایش بیشتری بسمت کشت گونه های مختلف نشان می داد. متأسفانه از آنجا که در اغلب روستاهای مورد مطالعه وسعت زمین‌های زراعی کم بود، کشاورزان یکی از دلایل کاهش تنوع در مزارع خود را در اختیار نداشتن زمین کافی می دانستند. این موضوعی بود که شرستا (Shrestha, 1999) نیز در مطالعات خود به آن اشاره کرده است و توزیع ناعادلانه زمین را یکی از دلایل مهم کاهش انگیزه در کشاورزان برای حفظ تنوع زیستی معرفی نموده است. و بالاخره همان گونه که براش (Brush, 1995) و اودرو (Odero, 1998) نیز در مورد اهمیت خدمات ترویجی اشاره کرده‌اند ضروری است تا از طریق اجرای برنامه‌های مانند مدرسه در مزرعه و افزایش نقش کشاورزان در کلیه تصمیم‌گیری‌ها و ایجاد راهکارهای اجرایی برای مدیریت پایدار منابع آب در هر روستا مبتنی بر مدیریت پایدار رابطه آب/خاک/ گیاه به آگاه ساختن کشاورزان، مروجان، کارآفرینان کشاورزی و سیاست گزاران از اهمیت و لزوم حفظ تنوع زیستی کشاورزی اقدام کرد.

گونه‌های مختلف سبزی و صیفی پرداختند تا از طریق بالا بردن سطح تنوع در مزارع خود ریسک احتمالی تولید در بازاری را که قیمت‌ها در آن دائماً در حال نوسان است کاهش دهند و از این طریق بطور غیر مستقیم سبب حفظ تنوع و برخورداری از تولیدی پایدار می‌شوند. در شرایطی که کشاورز دسترسی آسان و کافی به نهاده‌ها بخصوص آب داشته باشد بدون نگرانی از نوسان قیمت محصولات در بازار به کشت گونه‌ای می‌پردازد که بیشترین سود را برای او به همراه دارد و از این طریق سیستم زراعت بسمت الگوی تک کشتی سوق پیدا می‌کند (Cebolla et al., 2007). این وضعیت در دو روستای طغان و عسگر آباد بوضوح قابل مشاهده بود بطوری که کشاورزان این دو روستا با در اختیار داشتن آب کافی که بیشتر از مقدار آب قابل دسترس در روستاهای دیگر بود، صرفاً به کشت گونه‌هایی می‌پرداختند که بالاترین قیمت را در بازار داشتند. بنابراین می‌توان گفت که انگیزه‌های اقتصادی کشاورزان برای رسیدن به سود و عواید کوتاه مدت، جنبه‌های تنوع زیستی کشاورزی در سیستم‌های زراعی را به فراموشی می‌سپارد. کشاورزانی که بیشتر پیرو روند بازار هستند تنها علاقه‌مند به کشت محصولات نقدینه هستند که تنها در راستای هدف درآمدزایی مورد توجه قرار می‌گیرند، در نتیجه تنوع سبزیجات کاهش یافته و این روند ادامه خواهد یافت. آنها معمولاً گونه‌ای را کشت می‌کنند که تقاضای بیشتر و قیمت بالاتری در بازار دارد، بنابراین جایی برای علایق کشاورزان و

## منابع

- Brush, S. B., 1995. In situ conservation of landraces in centers of crop diversity. *Crop Science*. 35, 346-354.
- Cebolla-Cornejo, J. Soler, S. and Nuez, F., 2007. Genetic erosion of traditional varieties of vegetable crops in Europe: tomato cultivation in Valencia (Spain) as a case Study. *International Journal of Plant Production*. 2, 113- 128.
- Cleveland, D. A. Soleri, D. and Smith, S. E., 1994. Do folk varieties have a role in sustainable agriculture? *Bioscience*. 44, 740-751.
- Gauchan, D. Smale, M. Maxted, N. Cole, M, Sthapit, B. R. Jarvis, D. and Upadhyay, M., 2005. Socioeconomic and Agroecological Determinants of Conserving On-farm: The Case of Rice Genetic Resources. *Nepal Agricultural Journal*. 6, 89-98.
- Hashemi, F. 1389. Evaluation of Plant Agrobiodiversity; a case study of Basht district - Gachsaran County. Msc.Thesis. Shahid Beheshti University, Velenjak, Tehran, Iran.
- Hillel, J. Groenen, M. A. M., Tixier-Boichard, M. and Korol, A. B., 2002. Biodiversity of populations assessed by microsatellite typing of DNA pools. *Genet. Sel. Evol.* 35, 533-557.
- Koocheki, A. and Nassiri Mahallati, M., 2004. Biodiversity of fruits and vegetables in Iran. *Biaban* 9(1), 79-87.
- Odero, K. K., 1998. Socio-economic Factors Determining On-farm Agricultural Biodiversity in Zimbabwe. A Study Sponsored by IUCN – The World Conservation Union,

- Regional Office for Southern Africa. Harare, Zimbabwe: IUCN.
- Pimbert M., 1999. Sustaining the Multiple Functions of Agricultural Biodiversity, Gatekeeper Series no. 88, IIED, 3 Endsleigh Street, London WC1H ODD, UK.
- Rana, R. B. Garforth, C. Sthapit, B. and Jarvis, D., 2007. Influence of socio-economic and cultural factors in rice varietal diversity management on-farm in Nepal. *Agriculture and Human Values*. 24, 461-472.
- Shrestha, T. B., 1999. Nepal Country Report on Biological Diversity. IUCN – Nepal.
- Upreti, B. R., 2000. The effects of changing land use systems in agricultural biodiversity: experiences and lessons from Nepal. In: Xu J. (ed.), *Links Between the Culture and Biodiversity*. Yunnan Science and Technology, Yunnan, China. pp. 327–337.
- Saxena, K. G. Maikhuri, R. K. and Rao, K. S., 2005. Changes in agricultural biodiversity: implications for sustainable livelihood in the Himalaya. *Journal Mountain Science*. 2, 23-31.
- Wolff, F., 2004. Legal Factors Driving Agrobiodiversity Loss. *Environmental Law Network International*. 1, 1-11.
- WRI (World Resources Institute)/IUCN (The World Conservation Union)/UNEP United Nations Environment Programme., 1992. Losses of biodiversity and their causes. In: *Global Biodiversity Strategy*. pp. 7–18. World Resources Institute. The World Conservation Union and United Nations Environment Programme. Retrieved from [http://pdf.wri.org/globalbiodiversitystrategy\\_2.pdf](http://pdf.wri.org/globalbiodiversitystrategy_2.pdf) on December 1, 2006.

Archive of SID



## Assessing the influence of socio-economic factors on vegetables diversity: The case of Varamin County

Agrin Davari<sup>1,2</sup>, Korous Khoshbakht<sup>3,\*</sup>, Hadi veisi<sup>3</sup>, Arash Ghalegolab behbahani<sup>2</sup>, Houman Liaghati<sup>3</sup>, Jafar Kambouzia<sup>3</sup>

<sup>1</sup> M.Sc. Graduate, Department of Agroecology, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University, G.C. Tehran, Iran

<sup>2</sup> Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

<sup>3</sup> Department of Agroecology, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University, G.C. Tehran, Iran

\*Corresponding author email: [kkhoshbakht@yahoo.com](mailto:kkhoshbakht@yahoo.com) (K. Khoshbakht)

### Abstract

The objective of this investigation is to study the vegetable diversity in villages at Varamin plain, situated in north of Iran, using qualitative research methods, focused group discussion, key informant interview, informal discussion and using local knowledge. The findings showed that the diversity of vegetables in this area is severely affected by socio-economic factors and among different factors, water accessibility and land size were two determinant factors which showed negative and positive significant correlation with species richness, respectively. As in this region most farmers cultivate diverse species for reducing the risk of production and small land size was an important problem which farmers introduced it as a main reason for diversity reduction. Then it can be said that accessibility to different inputs is a determining factor in crop diversity.

**Keywords:** Biodiversity, Local knowledge, Species richness

Archive of SID