



دانش بومی انار در ایران؛ ضرورت‌ها، مصداق‌ها و کاربردها

ریحانه شاقلی^۱، جواد قاسمی^{۲*}

^۱مرکز تحقیقات و آموزش و منابع طبیعی استان خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد، ایران

^۲مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: ja.ghasemi@areeo.ac.ir

چکیده

کشاورزی ایران، گنجینه‌ای از دانش و تجربه است که قرن‌ها توسط نسل‌های مختلف منتقل شده است. بسیاری از صاحب‌نظران، کلید موفقیت پذیرش نوآوری‌ها توسط کشاورزان را مطالعه و الهام گرفتن از نظام‌های خرد محلی، دانش بومی و ادغام مبتکرانه آن با دانش‌ها و فناوری‌های نوین می‌دانند. دانش بومی مجموع دانش‌ها و مهارت‌هایی است که مردم در یک ناحیه جغرافیایی و تقریباً در شرایط محیط‌زیستی دارند. در ایران از زمان باستان، توجه به دانش و به‌کارگیری آن در کنترل طبیعت و به‌ویژه در کشاورزی مورد توجه بوده است. در این بین، انار یکی از محصولات باغی است که از دیرباز در ایران کشت می‌شده و به‌عنوان نماد فرهنگی و کشاورزی، نقش بی‌بدیلی در توسعه اقتصادی جوامع روستایی ایفا کرده است؛ بنابراین شناخت دانش بومی و تلفیق آن با دانش نوین می‌تواند بر غنای حوزه علمی و کاربردی تولید و مصرف این محصول و حل برخی چالش‌ها و مشکلات آن کمک شایانی نماید. بر این اساس، در مطالعه حاضر، با رویکرد مروری، به بررسی دانش بومی انار در ایران از طریق مرور میراث مکتوب و تحلیل کاربردهای آن با تمرکز بر استان‌های اصلی تولیدکننده این محصول (فارس، مرکزی، یزد، سمنان، لرستان، اصفهان و خراسان رضوی) پرداخته شد. نتایج نشان داد دانش بومی انار در ایران در زمینه روش‌های کشت و آبیاری، مدیریت آفات و بیماری‌ها و انتخاب ارقام مناسب؛ همچنین خواص دارویی و درمانی و کاربرد آن در تغذیه دام‌ها، به‌عنوان یک گنجینه ارزشمند، نه تنها در حفظ تنوع‌زیستی این محصول، بلکه در ارائه راهکارهای عملی در کشاورزی و پیشبرد تحقیقات علمی نیز مؤثر بوده است. از این‌رو، با توجه به اهمیت محصول انار در بخش کشاورزی از یک‌سو و چالش‌های روزافزون بخش، مانند تغییرات اقلیمی و کاهش منابع آبی، از سوی دیگر، استفاده از دانش بومی می‌تواند به‌عنوان راهکاری مؤثر برای توسعه پایدار این محصول در کشور مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی: باغبانی، انار، دانش بومی، کشاورزی پایدار



بیان مسئله

دگرگونی‌های علمی بعد از رنسانس، بشر را دچار این توهم کرد که باید تنها همسو با فناوری‌های نوین (علمی) حرکت کند و در یک ناآگاهی و جهل مرکب، تمام آنچه را که متعلق به فرهنگ شفاهی و سامانه‌های دانش بومی بوده است به ریشخند بگیرد و آنرا غیرعلمی بداند (هافکین و تاگارت، ۱۳۸۳). فناوری‌های مدرن، به استفاده صحیح و بهینه از منابع طبیعی کمتر توجه دارند و دارای یک نگاه جزءنگر و تخصص‌گرا به طبیعت هستند، در حالی که دانش بومی از طریق نگاه کل‌گرا و نظام‌مند به کشاورزی با تلفیق روش‌های علمی و ابزارهای سنتی، بهره‌برداری پایدار از کشاورزی را امکان‌پذیر می‌سازد. نظام‌های دانش بومی یک ساختار ادراکی را مشخص می‌کند که در آن نظریه‌ها و شرایط طبیعی و فرهنگی مفهوم‌سازی می‌شود؛ بنابراین شامل تعریف، طبقه‌بندی و مفاهیم فیزیکی، طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و تجربی است (براور، ۱۹۹۸). در ادبیات توسعه نیز، پارادایم‌هایی نظیر توسعه روستایی درون‌زا، امرار معاش پایدار روستایی، توسعه پایدار و پساتوسعه، موافق و طرفدار مطرح شدن و کاربرد دانش بومی در توسعه‌یافتگی جوامع، به‌ویژه جوامع محلی است. از این‌رو، توجه به این موضوع، اهمیت فراوانی یافته است؛ بنابراین، برای دستیابی به توسعه‌ای همه‌جانبه و پایدار، باید دانش و اطلاعات چند هزار ساله مردم را مورد توجه ویژه قرار داد (رفیع‌فر و همکاران، ۱۳۹۱).

طبق نظر تاولا و سینگ، دانش بومی به دانشی اطلاق می‌شود که در مدتی طولانی تکامل یافته و از نسلی به نسل دیگر به شکل موروثی منتقل شده است. آت نیز دانش بومی را در تمام فرهنگ‌ها، «دانش محلی» عنوان می‌کند که از تعامل میان انسان‌ها با محیط در زمینه‌هایی مانند کشاورزی، صیادی، مهندسی و غیره به‌دست می‌آید. در اینجا نظام دانش محلی بیانگر گذشته و تجربه‌های مردم، روابط اجتماعی آنان و نظام‌های تبادل اطلاعات میان آنها است، که می‌تواند بیشترین نقش را در پایداری نظام‌های تولید کشاورزی ایفا کند (عمادی و اسفندیار، ۱۳۷۸).

در ایران از زمان باستان، توجه به دانش و به‌کارگیری آن در کنترل طبیعت مورد توجه قرار داشته که این مساله به‌ویژه در کشاورزی نمود بیشتری داشته است. یکی از محصولات باغی که از دیرباز در ایران کشت می‌شده، انار است. انار با نام علمی *Punica granatum L.* به‌طور گسترده در بسیاری از کشورهای گرمسیری و نیمه‌گرمسیری کشت می‌شود و ایران مرکز تنوع ارقام و یکی از بزرگترین کشورهای تولیدکننده در جهان به‌شمار می‌رود که از تنوع ژنتیکی بی‌نظیری در این زمینه برخوردار است. با این‌حال، گسترش کشاورزی صنعتی و بی‌توجهی به دانش بومی، موجب فرسایش ژنتیکی و کاهش مقاومت ارقام محلی شده است (ترای، ۲۰۰۶). دانش بومی انار در ایران، حاصل قرن‌ها تجربه کشاورزان محلی در مدیریت و بهره‌برداری از این محصول است و از طریق آموزش سینه به سینه منتقل شده و به‌عنوان منبع غنی از تجربه برای محققان و کارشناسان این حوزه به‌حساب آید (حیدری مکرر و همکاران، ۱۳۹۳). انار در متون تاریخی و ادبی فارسی به‌عنوان نماد حیات، سلامت و شکوفایی توصیف شده است. نسخ خطی پزشکی و کشاورزی، نشان می‌دهد که انار در طب سنتی برای درمان بیماری‌های گوارشی و پوستی استفاده می‌شده است (بروشکی و همکاران، ۲۰۱۶).

از این‌رو، دانش بومی مرتبط با تولید و مصرف انار در ایران، حاوی اطلاعات ارزشمندی در زمینه‌های ژنتیک گیاهی، روش‌های آبیاری سنتی و کاربردهای دارویی است که تاکنون کمتر به‌صورت علمی و نظام‌مند بررسی شده‌اند. دانش بومی که با روش‌های سنتی و تجربی توسط کشاورزان ایرانی توسعه یافته و به نسل‌های بعدی منتقل شده نه‌تنها به حفظ منابع آب و بهبود کیفیت محصول کمک می‌کند، بلکه به توسعه پایدار کشاورزی در مناطق خشک نیز می‌انجامد و شامل شیوه‌های خاص



کشت، آبیاری، مدیریت آفات و بیماری‌ها و انتخاب ارقام مناسب برای شرایط اقلیمی مختلف است (چرامین و همکاران، ۱۳۹۵). از این رو و بنا به این ضرورت، در نوشتار حاضر تلاش شده است به برخی از مهم‌ترین این موارد اشاره شود.

معرفی دستاورد

در پژوهش حاضر که با رویکرد مروری است تلاش شد منابع اطلاعاتی موجود از جمله مقالات و گزارش‌های تحقیقاتی در زمینه موضوع تحقیق یعنی دانش بومی انار مورد بررسی قرار گیرد. سعی شد از منابع معتبر و روزآمد استفاده شود و بر اساس آن به تحلیل موضوع از ابعاد مختلف پرداخته شود.

ایران دارای رتبه سوم تولید انار در جهان است و بر اساس آخرین آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی (جلد سوم، محصولات باغبانی، قارچ و گلخانه‌ای، سال ۱۴۰۳)، سطح زیرکشت بارور انار در کشور در حدود ۹۳۳۵۱ هکتار و میزان تولید این محصول در سال ۱۴۰۳ در حدود یک میلیون و ۳۵۰ هزار تن بوده است. بر اساس این آمار، بیشترین میزان تولید به ترتیب مربوط به استان‌های فارس، مرکزی، یزد، سمنان، لرستان، اصفهان و خراسان رضوی بوده است. همچنین، میانگین عملکرد باغ‌های آبی و دیم به ترتیب ۱۴۴۸۹ و ۸۳۴۰ کیلوگرم در هکتار است.

ایران به عنوان خاستگاه اصلی انار در جهان شناخته می‌شود و وجود بیش از ۷۰۰ ژنوتیپ مختلف در نقاط مختلف کشور، گواه تنوع ژنتیکی بی‌نظیر و گنجینه‌ای ارزشمند برای اصلاح نژاد و مقابله با تنش‌هایی مانند خشکسالی است. کشاورزان ایرانی از دیرباز با استفاده از تجربیات خود، ارقام انار را بر اساس مقاومت به خشکی، کیفیت میوه و سازگاری با شرایط اقلیمی و محلی انتخاب کرده‌اند. کشاورزان در مناطق خشک ایران از روش‌های خاصی برای آبیاری انار استفاده می‌کنند که باعث کاهش مصرف آب و افزایش بهره‌وری می‌شود. راهکارهای مختلف از قبیل افزایش استفاده از آب سبز (رطوبت موجود در خاک ناشی از ریزش‌های جوی)، کاربرد گیاهان پوششی و مدیریت کف باغ، استفاده از انواع مالچ، کاربرد مواد افزایش دهنده قدرت نگهداری رطوبت در خاک، استفاده از سایبان، مدیریت صحیح آبیاری و انتخاب ارقام مناسب، برخی از مهم‌ترین اقدام‌های مؤثر در زمینه افزایش بهره‌وری مصرف آب در باغ‌های انار محسوب می‌شوند (گودرزی، ۱۴۰۰). در ادامه به برخی از این مصادیق اشاره می‌شود:

روش‌های کشت و آبیاری: در خصوص روش‌های کشت و آبیاری، کشاورزان بر اساس شاخص‌های مورفولوژی (مانند شکل تاج، رنگ گلبرگ و مقاومت به ترک خوردگی میوه)، ارقام سازگار با شرایط محلی را شناسایی و پرورش داده‌اند. مطالعه روی انار وحشی در شمال شرق ایران، تنوع بالایی در ویژگی‌های میوه و مقاومت به تنش‌های محیطی نشان داد. عزیزی و همکاران (۱۴۰۱) نیز در بررسی تنوع ویژگی‌های فیزیولوژیکی و ریخت‌شناسی نمونه‌های اهلی و وحشی انار ایران دریافتند که بین نمونه‌های وحشی و اهلی دارای تفاوت‌های شاخصی در نسبت قند به اسید، درصد بافت اسفنجی، حجم آبمیوه، درصد آریل، طول و عرض آریل، هدایت الکتریکی آبمیوه و مقدار آنتوسیانین وجود داشت. اما، یکی از شگفت‌انگیزترین روش‌های بومی، استفاده از کوزه‌های سفالی (جوغ) در استان‌هایی مانند یزد و کرمان است. این کوزه‌ها در کنار ریشه درخت دفن می‌شوند و آب به آرامی و بدون تبخیر، مستقیماً به ریشه می‌رسد. این روش ساده اما خلاقانه، مصرف آب را به شدت کاهش می‌دهد. علاوه بر این پوشاندن پای درختان با بقایای گیاهی یا کاه (مالچ) برای حفظ رطوبت خاک و کنترل علف‌های هرز، یک روش قدیمی و کاملاً مؤثر است که امروزه علم نیز آن را تأیید می‌کند. همچنین، استفاده از سایبان در باغ‌های انار به عنوان یک روش مدرن-سستی، برای جلوگیری از ترکیدگی میوه، آفتاب سوختگی و کاهش خسارت آفات معرفی و اجرا شده است. در این خصوص، وظیفه‌شناس و همکاران (۱۴۰۴) دریافتند که استفاده از سایبان در افزایش صفات کمی میوه (وزن میوه، آب میوه و عملکرد)؛ بهبود صفات کیفی میوه (از طریق بهبود رنگ آریل، رنگ پوست و طعم میوه)؛ همچنین بر صفات بیوشیمیایی میوه



(آنتوسیانین کل، اسیدیت و مواد جامد محلول) تاثیر معنادار داشت. استفاده از سیستم‌های آبیاری کوزه‌ای، کودهای آلی، تناوب کشت با گیاهان بومی از جمله روش‌هایی هستند که در مناطق خشک ایران (مانند یزد و کرمان) برای کاهش مصرف آب و حفظ خاک به کار می‌روند (ناقدی‌فر و همکاران، ۱۳۹۴). این شیوه‌ها، نه تنها به حفظ منابع آب کمک می‌کنند، بلکه با افزایش بهره‌وری به رشد بیشتر درختان انار و کیفیت میوه‌ها نیز منجر می‌شوند (کاظمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۵).

مدیریت آفات و بیماری‌ها: اگرچه در کشاورزی سنتی، میزان تولید و درآمد کمتری به دست می‌آید؛ ولی معمولاً از نظر بوم‌شناسی، ارقام به کار گرفته شده، تحمل قابل توجهی به آفات و بیماری داشته به طوری که گیاه و عوامل بیماری‌زا در حال تعادل طبیعی هستند. در کنار این، کشاورزان با استفاده از روش‌های ارگانیک و طبیعی مانند کشت گیاهان همسایه‌ای که آفات مشترک ندارند و استفاده از سموم طبیعی و روش‌های غیرشیمیایی، هم‌چون چرخش محصولات و بهره‌گیری از دشمنان طبیعی آفات به کنترل آفات می‌پردازند. این روش‌ها به حفظ تنوع زیستی و جلوگیری از آسیب به محیط زیست کمک می‌کنند. و یا از گذشته، جمع‌آوری و معدوم‌سازی میوه‌های آلوده انار در بین باغ‌داران مرسوم بوده است که این امر یکی از راهکارهای مدیریت کرم گلوگاه به شمار می‌رود. راهبردهای مختلف تولید و حفاظت محصول شامل مدیریت تلفیقی آفات، اقدامات ارگانیک، مباحث بیودینامیک، بیولوژی و یا کاربرد شیوه‌های محیط‌زیستی است که به عنوان رویکردی مناسب برای ارایه شیوه‌های مدیریتی تولید محصولات کشاورزی مطرح شده است (عمرانی و راعی، ۱۳۹۶).

انتخاب ارقام مناسب: انتخاب ارقام انار نیز به طور مستقیم تحت‌تأثیر شرایط اقلیمی و شرایط محیطی قرار دارد. کشاورزان با دقت به بررسی ویژگی‌های ارقام مختلف، آن‌ها را بر اساس عواملی مانند مقاومت به خشکی و کیفیت میوه انتخاب می‌کنند. این انتخاب به معنای تطبیق با شرایط محلی و افزایش قابلیت‌های تولیدی است (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۳). در واقع، شرایط حاکم در هر منطقه پذیرای کاشت رقمی است که در همان شرایط و به نام همان منطقه کاشت شود. لذا باید به شرایط سازگاری ارقام برای کاشت در هر منطقه توجه خاصی داشت و اگر رقمی از انار در یک منطقه، عملکرد مناسب، همراه با کیفیت بالایی دارد نمی‌توان انتظار داشت در شرایط اقلیمی خاکی مختلف و با مدیریت متفاوت همان خصوصیات را بروز دهد (وظیفه‌شناس و همکاران، ۱۴۰۱).

خواص دارویی و درمانی: در بسیاری از فرهنگ‌ها، انار به عنوان نماد زندگی و باروری شناخته می‌شود. در طب سنتی ایران، انار برای درمان بیماری‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد (مؤمن‌زاده و همکاران، ۱۴۰۳).

- ✓ شقاق: در طب سنتی، انار برای درمان شقاق مفید است. آب انار به عنوان داروی ضد التهاب شناخته می‌شود.
- ✓ مشکلات گوارشی: مصرف انار به بهبود هضم و کاهش سوءهاضمه کمک می‌کند.
- ✓ سلامت قلب: بسیاری از پزشکان سنتی به اثرات مثبت انار بر سلامت قلب اشاره می‌کنند، به ویژه به دلیل خواص آنتی اکسیدانی آن.

در سال‌های اخیر، تحقیقات علمی بسیاری وجود داشته است که خواص انار را تأیید و گسترش داده است:

- ✓ آنتی اکسیدان‌ها: انار سرشار از آنتی اکسیدان‌ها، به ویژه پلی فنول‌هاست که می‌توانند به کاهش خطر بیماری‌های قلبی کمک کنند. علاوه بر این، انار می‌تواند به پیشگیری یا درمان عوامل خطر مختلف بیماری از جمله فشار خون بالا، کلسترول بالا، استرس اکسیداتیو، قند خون بالا و فعالیت‌های التهابی کمک کند (زرفشانی و همکاران، ۲۰۱۴).
- ✓ ضد التهابی: یافته‌های علمی نشان می‌دهد که انار دارای خواص ضد التهابی مؤثر است که می‌تواند به درمان بیماری‌های مزمن کمک کند.
- ✓ مدیریت وزن و دیابت: مطالعات جدید نشان می‌دهد که مصرف انار می‌تواند در مدیریت وزن و بهبود قند خون مؤثر باشد (میرجلیلی، ۱۳۹۵ و بروشکی و همکاران، ۲۰۱۶).



✓ خواص درمانی: الاژیک اسید از ترکیبات موجود در پوست انار بوده که ساختار و طبیعت فنلی این ترکیب موجب فعالیت آنتی اکسیدانی، ضدالتهابی و ضدسرطانی شده و در کاهش آسیب رادیکال‌های آزاد و تکثیر سلول‌های سرطانی نقش دارد. اثر بازدارندگی روغن دانه انار بر سرطان سینه و پوست گزارش شده است (سرخوش و همکاران، ۱۳۸۶؛ اسمعیلی‌نژاد و براتی بلداجی، ۱۳۹۸). علاوه بر این، انار در درمان بیماری‌هایی مانند اسهال خونی، اختلالات خونریزی و سوختگی استفاده شده است (فاکودزه و همکاران، ۲۰۲۲).

از جمله کاربردهای علمی و عملی دانش بومی انار می‌توان به موارد زیر اشاره داشت؛

حفظ تنوع زیستی: دانش بومی انار در ایران نقش مهمی در حفظ تنوع زیستی این محصول ایفا می‌کند. کشاورزان محلی با حفظ ارقام بومی و وحشی انار، به حفظ ذخایر ژنتیکی این محصول کمک کرده‌اند. این ارقام به دلیل سازگاری با شرایط محیطی خاص، از نظر ژنتیکی بسیار ارزشمند هستند و می‌توانند در برنامه‌های اصلاح نژادی مورد استفاده قرار گیرند (میرجلیلی، ۱۳۹۵). مطالعات نشان می‌دهند که تنوع ژنتیکی انار در ایران به دلیل استفاده از دانش بومی و روش‌های سنتی کشت، بسیار بالاتر از سایر کشورها است. به سبب پیشینه طولانی کشت انار در ایران، ژنوتیپ‌ها از مناطق مختلف با تشابه‌های آشکار ولی با نام‌های متفاوت کشت شده‌اند. بنابراین، برای مدیریت کارآمد و برنامه‌های اصلاحی آینده تشخیص دقیق ژنوتیپ‌ها مورد نیاز است (نعمتی و همکاران، ۱۳۹۱). ارقام بومی انار در ایران (مانند انار ساوه و ملس یزدی) به دلیل سازگاری با شرایط خشکسالی، منبع ژنتیکی ارزشمندی برای برنامه‌های اصلاح ژنتیک هستند. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که ترکیبات فنلی موجود در انارهای بومی ایران، پتانسیل بالایی در صنایع دارویی و غذایی دارند (سرخوش و همکاران، ۱۳۸۶).

توسعه اقتصادی-فرهنگی: انار مظهر حیات، طول عمر، سلامت، ظرافت، باروری، آگاهی، اخلاق، جاودانگی و معنویت (مهدی‌حسن، ۱۹۸۴) و از جمله گیاهانی است که در فرهنگ تغذیه پزشکی اقتصاد و محیط زیست کشور جایگاه خاصی دارد. به لحاظ فرهنگی در ایران باستان میوه این گل سمبل تولید مثل و عشق بوده و با پرباری و زادآوری مترادف شده است. میوه انار جزئی از سبد غذایی ایرانیان بوده و در تغذیه مردمان این سرزمین از اهمیت خاصی برخوردار است (میرجلیلی و پورعزیزی، ۲۰۱۳). انار به عنوان یک محصول صادراتی، نقش کلیدی در اقتصاد روستایی ایران ایفا می‌کند. برگزاری جشنواره‌های انار (مانند جشنواره ساوه) نه تنها گردشگری فرهنگی را تقویت کرده، بلکه به انتقال دانش بومی بین نسل‌ها کمک می‌کند. با توجه به اینکه دوره رسیدن و مصرف میوه‌های تازه از جمله انار نسبتاً کوتاه است بنابراین تولید فرآورده‌های قابل نگهداری اهمیت ویژه‌ای دارد. از انار می‌توان آبمیوه، رب، معجون، شربت، دانه در شربت، مربا، مارمالاد، ژله، پکتن، نوشابه، بستنی انار، انواع سس و چاشنی‌ها، پودر، ترشیجات، روغن، اسانس، انار دانه، خوراک دام، لواشک و سرکه تهیه نمود. از دانه انار، روغن با خاصیت آنتی اکسیدانی قوی، ضدالتهاب و ضد میکروبی به دست می‌آید. همچنین، از پوست میوه انار، مربا، ترشیجات، رنگ گیاهی، مواد آرایشی، خوراک دام تولید می‌شود (شاهی و میرزایی، ۱۳۹۰).

پلی به سوی فناوری‌های نوین: تلفیق دانش بومی با فناوری‌هایی مانند کشاورزی دقیق و بیوتکنولوژی می‌تواند بازدهی محصول را افزایش دهد. کشاورزی دقیق روشی جدید، یکپارچه و استاندارد بین‌المللی است که با هدف افزایش بازدهی منابع به کار برده شده و کاهش تأثیرات مخرب آن بر محیط زیست؛ هم‌چنین کاهش بلا تکلیفی در تصمیمات مدیریتی در مزرعه و باغ است. کشاورزی دقیق متمرکز بر روش متعادلی بین دانش سنتی و اطلاعات و فناوری مدیریتی نوین است (تیموری و تیموری، ۱۳۹۵؛ بارنز و بیکر، ۲۰۰۰). دانش بومی انار در ایران به عنوان پایه‌ای برای تحقیقات علمی مورد استفاده قرار گرفته است. مطالعات ژنتیکی بر روی ارقام بومی انار نشان داده‌اند که این ارقام دارای تنوع ژنتیکی بالایی هستند و می‌توانند در برنامه‌های اصلاح نژادی مورد استفاده قرار گیرند (نعمتی و همکاران، ۱۳۹۱). همچنین، روش‌های سنتی کشت و مدیریت انار به عنوان الگویی برای توسعه فناوری‌های نوین در کشاورزی پایدار مورد استفاده قرار گیرد و در راستای ادغام دانش بومی و



زیست فناوری، شناسایی ژنوتیپ‌های با میزان بالای متابولیت‌های دارویی (مانند اسید الاژیک) در مطالعات اخیر، نقش دانش بومی در هدف‌گذاری پژوهش‌های زیست فناوری برجسته بوده است (سرخوش و همکاران، ۱۳۸۶).
در ادامه کاربردها و استفاده مردم از دانش بومی انار آورده شده است:

- انار به دلیل خاصیت قابض و ضد التهابی خود، به طور گسترده‌ای در درمان اسهال دام‌ها استفاده می‌شود. این کاربرد به ویژه در منطقه قاینات رواج دارد. ترکیبات موجود در انار (مانند تانن‌ها و پلی فنول‌ها) می‌توانند حرکات غیرطبیعی روده را کاهش داده و به بازسازی فلور روده کمک کنند. همچنین، استفاده از انار در درمان اسهال دام‌ها نه تنها به کاهش علائم کمک می‌کند، بلکه با جبران الکترولیت‌های از دست رفته، به بهبود سلامت عمومی دام‌ها نیز کمک می‌نماید (سرخوش و همکاران، ۱۳۸۶).
- تفاله دانه انار به عنوان یک منبع خوراک ارزان قیمت می‌تواند بخشی از خوراک غنی از انرژی در دام باشد (مدرسی و همکاران، ۱۳۹۰). علاوه بر این افزایش مقدار تفاله دانه انار در جیره دام و با توجه به بالا بودن درصد چربی این خوراک، درصد چربی شیر دام نیز افزایش یافته است (چلیار و همکاران، ۲۰۰۳ و ۲۰۰۷).
- آب انار به دلیل داشتن آنتی‌اکسیدان‌های قوی مانند پلی فنول‌ها و فلاونوئیدها، در کاهش فشار خون مؤثر است. این ترکیبات با تحریک تولید نیتریک اکسید، به باز شدن عروق خونی و کاهش مقاومت عروقی کمک می‌کنند. مطالعات نشان می‌دهند که مصرف منظم آب انار می‌تواند فشار خون سیستولیک را به طور قابل توجهی کاهش دهد.
- پوست انار به دلیل دارا بودن ترکیبات ضد باکتریایی و ضد قارچی مانند تانن‌ها و فلاونوئیدها، برای ضد عفونی زخم‌ها استفاده می‌شود. این ترکیبات با مهار رشد میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا، به بهبود سریع تر زخم‌ها کمک می‌کنند (میرجلیلی، ۱۳۹۵). انار به دلیل داشتن فیبر رژیمی و ترکیبات ضد التهابی، به بهبود عملکرد دستگاه گوارش کمک می‌کند. فیبر موجود در انار حرکات روده را تنظیم کرده و از یبوست جلوگیری می‌کند، در حالی که ترکیبات ضد التهابی آن به کاهش التهاب در دستگاه گوارش کمک می‌کنند. نتایج به دست آمده از تحقیقات نشان می‌دهد با در نظر گرفتن عوارض شیمیایی داروها، می‌توان از عصاره پوست انار به عنوان درمان کمکی جهت کنترل بیماری کوکسیدیوز طیور است (زینلی طالخنچه و مقتدایی خوارسگانی، ۱۳۹۹).
- رب انار به دلیل خاصیت قابض و ضد التهابی خود، برای درمان زخم معده استفاده می‌شود. ترکیبات موجود در رب انار با کاهش التهاب و تسریع ترمیم بافت‌های آسیب دیده، به بهبود زخم‌های معده کمک می‌کنند. آب انار به دلیل خواص ضد التهابی و آنتی‌اکسیدانی خود، برای کاهش التهاب پوست استفاده می‌شود. ترکیباتی مانند پلی فنول‌ها و ویتامین C موجود در انار، به کاهش قرمزی، تورم و التهاب پوست کمک می‌کنند. انار به دلیل داشتن ویتامین C و آنتی‌اکسیدان‌های قوی، برای تقویت سیستم ایمنی استفاده می‌شود. این ترکیبات با افزایش تولید گلبول‌های سفید و بهبود عملکرد سیستم دفاعی بدن، به مقابله با عفونت‌ها و بیماری‌ها کمک می‌کنند. آب انار به دلیل خواص ضد ویروسی و تقویت سیستم ایمنی، برای درمان سرماخوردگی استفاده می‌شود. ترکیبات موجود در انار با مهار فعالیت ویروس‌ها و تقویت سیستم دفاعی بدن، به کاهش علائم سرماخوردگی مانند گلودرد و سرفه کمک می‌کنند. آب انار به دلیل داشتن آنتی‌اکسیدان‌هایی مانند پلی فنول‌ها، در کاهش کلسترول بد (LDL) مؤثر است. این ترکیبات با جلوگیری از اکسیداسیون کلسترول، به کاهش تشکیل پلاک در عروق خونی و بهبود سلامت قلبی-عروقی کمک می‌کنند (چاتورو دولا و همکاران، ۲۰۱۱).
- در حوزه سلامت انسان، رب انار به دلیل خواص ضد باکتریایی و ضد التهابی، برای درمان آفت دهان استفاده می‌شود. ترکیبات موجود در رب انار با کاهش التهاب و مهار رشد باکتری‌ها، به تسریع بهبود آفت‌های دهانی کمک می‌کنند.



عصاره گل انار، دیابت و کبد چرب ناشی از چاقی را معالجه می‌کند (ژو و همکاران، ۲۰۰۹). همچنین جوشانده گل انار برای درمان زخم‌های دهان استفاده می‌شود. پژوهش‌های جدید نیز تأثیر عصاره تغلیظ شده انار به عنوان یک داروی جدید گیاهی در درمان و التیام ضایعات دهانی انسان و نیز التیام بیماری پا و دهان در گاو مشابه انسان به کار گرفت (خبیری و همکاران، ۱۳۹۲).

- پوسته انار خشک شده به عنوان بخشی از جیره غذایی نشخوارکنندگان کوچک بسیار مفید است و توصیه می‌شود با مواد غیرخشبی (مانند جو) در برنامه غذایی دام در نظر گرفته شود تا در زمان نسبتاً طولانی‌تر غذا مورد هضم و جذب قرار می‌گیرد و مواد مغذی بیشتری در اختیار دام قرار می‌دهد (کردی یزدی، ۱۳۸۴).

بدون شک، دانش بومی در حوزه‌های مختلف می‌تواند در تکمیل دانش نوین و علمی، راه‌گشای بخش قابل توجهی در مشکلات بشر امروز باشد. از آنجائیکه انسان و طبیعت از گذشته در هم آمیخته شده‌اند، بخش قابل توجهی از بقای بشر تا به امروز، مدیون همین دانش بومی بوده است که سینه به سینه حفظ و منتقل شده است. بخش کشاورزی با توجه به ماهیت آن که با طبیعت عجین و از آن متأثر بوده، جایگاه مهمی در دانش بومی دارد. همانطور که پیش‌تر نیز اشاره شد، دانش بومی کشاورزی جایگاه ویژه‌ای در نظریه‌های توسعه روستایی و کشاورزی داشته و دارد. اما در این مقاله به بررسی مصادیقی از دانش بومی انار پرداخته شد که به عنوان یکی از محصولات باغی مهم که علاوه بر ابعاد اقتصادی از نظر فرهنگی و تاریخی نیز جایگاه ویژه‌ای در کشور دارد.

همان‌طور که بررسی‌ها نشان داد، بخش‌های مختلف این گیاه هم‌چون دانه، پوست میوه، آب میوه، گل، برگ، پوست و ریشه‌ها ترکیبات بیوشیمیایی متعددی دارند و خواص دارویی متفاوتی از خود نشان می‌دهند که به‌طور مستمر در مصرف انسانی و حتی خوراک و درمان دام‌ها کاربرد داشته است. مقایسه کلی روش‌های سنتی کشت و آبیاری با تمرکز روی استان‌های شاخص در تولید انار نشان داد که در هر منطقه تجربه‌های موفق بسیاری وجود دارد، به‌طور مثال در استان‌های مرکزی و یزد با استفاده از روش‌های بهینه آبیاری، مشکلات کم‌آبی را مدیریت می‌کنند، در حالی که خراسان جنوبی و فارس به شرایط آب و هوایی و فرهنگی خاص خود وابسته‌اند. افزون بر این فرآوری و ارزش افزوده این محصول در فارس و خراسان جنوبی به عنوان یک منبع درآمد مهم در نظر گرفته می‌شود، در حالی که مرکزی و یزد بر کیفیت تمرکز بیشتری وجود داشته است.

در مجموع می‌توان بیان داشت که دانش بومی انار در ایران، میراثی فراتر از چند ترفند کشاورزی و حتی با کاربرد اقتصادی و درمانی است. این دانش، فلسفه هم‌زیستی مسالمت‌آمیز انسان با طبیعت است؛ بنابراین با توجه به جایگاه انار در بخش باغبانی کشور، حرکت موفق ایران به سمت تولید محصول با سطح کمی و کیفی مطلوب؛ همچنین برنامه‌ریزی برای معرفی ارقام جدید و مقاوم، نیازمند تلفیق خرد گذشته با ابزار آینده است و در جهانی که در جست‌وجوی راه‌حل‌های پایدار است، احیای این گنجینه کهن یک حرکت رو به جلو برای دستیابی به کشاورزی هوشمندتر، سالم‌تر و پایدارتر خواهد بود. از این‌رو، ضروری است نسبت به ثبت و مستندسازی این دانش غنی توسط دانشگاه‌ها و مؤسسات و مراکز تحقیقاتی و علمی پرداخته شود و یک تغییر رویکرد در حوزه دانش بومی از موضوع جانبی، به یک مبحث مهم و محوری ایجاد شود. بر این اساس، در ادامه چند توصیه که مخاطب آنها می‌تواند طیف مختلفی از بهره‌برداران، کارشناسان، مدیران و برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران این حوزه باشد ارائه می‌شود.

توصیه ترویجی

✓ مقوله دانش بومی، به عنوان یک رکن و جزء جدایی‌ناپذیر در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های حوزه‌های توسعه کشاورزی و روستایی مدنظر قرار گیرد.



- ✓ در احیای دانش بومی در زمینه انار ابتدا بایستی به اصلاح دیدگاه‌ها پرداخت، این اشتباه که هر آنچه قدیمی و سنتی است، دانش بومی است، پرهیز شود.
- ✓ تقویت برنامه‌هایی برای تولید مشارکتی فناوری، که شامل فرآیندی است که در آن دانش بومی انارکاران با دانش و یافته‌های تحقیقاتی موسسات علمی در هم آمیزد تا صلاحیت‌های محلی برای انجام آزمایش‌ها و نوآوری‌ها را تقویت کند تا از طریق آن کشاورزان به تولید و ارزشیابی فناوری‌های بومی و انتخاب و تعدیل فناوری‌های غیر بومی (خارجی) بر مبنای اطلاعات شخصی و نظام ارزشی جامعه خود تشویق شوند.
- ✓ در جهت حفظ و انتقال دانش‌های بومی بایستی در زمینه فناوری اطلاعات بومی سرمایه‌گذاری کرد و همگام با گسترش فناوری‌های دیجیتالی، برنامه‌هایی جهت ثبت و ضبط دانش‌های بومی انار تناسب یافته تدوین و حفظ شود.
- ✓ با ایجاد مراکز و نهادهای محلی و ملی در زمینه دانش‌های بومی برای ثبت و ضبط، مستند و مدون‌سازی، سازگاری، اعتباردهی، اشاعه، ترویج و مبادله دانش‌های محلی میان روستاییان در زمینه انار و طی آن تهیه و تدوین سازوکارها، راهبردها و چارچوب‌های اقدام عملی مطلوب به‌منظور بهره‌برداری از این ظرفیت‌ها در برنامه‌های توسعه پایدار کشاورزی در منطقه استفاده شود.
- ✓ دایره‌المعارفی از فرهنگ و دانش بومی مختص هر منطقه‌ای در خصوص انار و به‌طور کلی مستند کردن دانش‌های بومی در این زمینه ایجاد شود.
- ✓ متخصصان ترویج و آموزش کشاورزی، با اقدام به تدوین فهرستی از نظام‌های دانش بومی کشاورزان در زمینه انار، این دانش را با سایر باغ‌داران و نهادهای آموزشی و تحقیقاتی در میان بگذارند. تلفیق این دانش با فناوری‌های نوین، نیازمند همکاری بین‌رشته‌ای و حمایت نهادهای سیاست‌گذار است. افزایش همکاری‌های بین‌المللی و ثبت میراث مکتوب انار در فهرست یونسکو نیز پیشنهاد می‌شود.
- ✓ از آنجائیکه انار دارای کاربردهای مختلف بهداشتی، درمانی و تغذیه‌ای است، لذا ضروری است پژوهش‌های بین‌رشته‌ای با حضور دستگاه‌های ذی‌ربط صورت پذیرد. در ضمن، برگزاری رویدادهای علمی مشترک ادواری نیز می‌تواند در حفظ و پایداری دانش بومی انار و فراهم نمودن زمینه اشاعه و کاربرد آن مؤثر واقع شود.

فهرست منابع

- اسمعیلی‌نژاد، ز. و براتی بلداجی، ر. (۱۳۹۸). بررسی اثر انار و ترکیبات آن بر سرطان سینه. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۲۷(۸)، ۱۸۱۴-۱۸۲۵.
- بی‌نام. (۱۴۰۳). آمارنامه کشاورزی. جلد سوم: محصولات باغی، قارچ و گلخانه‌ای، مرکز آمار، فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۴۰۰ صفحه.
- تیموری، ح. و تیموری، ح. (۱۳۹۵). کاربرد فناوری سنجش از دور ماهواره‌ای در کشاورزی دقیق. دهمین کنگره پیشگامان پیشرفت، تهران، مرکز الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، ۱۸ آذر ۱۳۹۵، صص ۳۲۰۳-۳۱۹۷.
- چرامین، م.، رحیمی س.، زمانپور، م. و زعیمی، ح. (۱۳۹۵). بررسی و تحلیل نقش دانش محلی در توسعه پایدار کشاورزی روستایی. دومین همایش ملی توسعه پایدار استان کهگیلویه و بویراحمد. یاسوج، دانشگاه یاسوج. ۱۹ اسفند ۱۳۹۵.
- حیدری مکرر، ح. و هدایتی امین، خ. (۱۳۹۳). بررسی نقش دانش بومی در حل اختلافات با تأکید بر نقش معتمدان محلی (مطالعه موردی: دهستان بنجار). برنامه‌ریزی فضایی، ۴(۲)، ۱۷-۳۶.
- خیبری، پ.، چالمه، ع.ا.، پورجعفر، م. و بدیعی، خ. (۱۳۹۲). ارزیابی بالینی عصاره تغلیظ شده انار در درمان ضایعات دهانی بیماری پا و دهان. کنگره فیزیولوژی و فارماکولوژی ایران. کاشان، دانشگاه علوم پزشکی کاشان. ۱-۶ شهریور ۱۳۹۲.



- رفیع فر، ج.، دانش مهر، ح. و احمد رش، ر. (۱۳۹۱). بینش و روش در پژوهش‌های دانش بومی و جایگاه آن در فرایند توسعه پایدار روستایی. توسعه محلی، ۴(۱)، ۱۹-۳۸.
- زینلی طالعونجه، م. و مقتدایی خوارسگانی ا. (۱۳۹۹). بررسی اثر عصاره پوست انار بر دفع اووسیت آیمیریا و آسیب‌شناسی روده در آلودگی تجربی با کوکسیدیوز در جوجه‌های گوشتی. مجله داروهای گیاهی، ۱۰(۲)، ۷-۱۳.
- سرخوش، ع.، زمانی، ذ.، فتاحی مقدم، م.ر.، قربانی قوژدی، ح. و هادیان فرد، م. ج. (۱۳۸۶). مروری بر خصوصیات دارویی و فارماکولوژیکی انار. گیاهان دارویی، ۶(۲۲)، ۱۳-۲۴.
- شاهی، ط. و میرزایی ح.ا. (۱۳۹۰). بررسی تولید انواع فرآورده‌های جانبی انار و اهمیت آن در صادرات. همایش ملی انار. فردوس، دانشگاه فردوسی مشهد. ۲۰ مهر ۱۳۹۰.
- عزیزی، ف.، شریفانی، م.، علیزاده، م.، وظیفه‌شناس، م. و آتشی، ص. (۱۴۰۱). بررسی تنوع ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی و ریخت‌شناسی نمونه‌های اهلی و وحشی انار ایران. پژوهش‌های میوه‌کاری، ۷(۲)، ۱۱۹-۱۳۳.
- عمادی، م. ح. و اسفندیار، ع. (۱۳۷۸). دانش بومی و توسعه پایدار روستاها: دیدگاهی دیرین در پهنه‌ای نوین در حکمت دیرین در عصر نوین: کاربرد دانش بومی در توسعه پایدار. تهران: مرکز تحقیقات و بررسی مسایل روستایی، وزارت جهاد سازندگی. ۹۹-۱۰۰.
- عمرانی، ب. و راعی، ی. (۱۳۹۶). مدیریت بیولوژیک آفات و بیماری‌ها در کشاورزی ارگانیک و مقایسه آن با کشاورزی معمول، کنفرانس بین‌المللی علوم کشاورزی، گیاهان دارویی و طب. مشهد، دانشگاه پیام نور. ۲۵ و ۲۶ بهمن ۱۳۹۶.
- کاظمی‌نژاد، ا.، باغستانی میبدی، ن. و کریمی، ا. (۱۳۸۵). بررسی تأثیر روش‌های مختلف آبیاری بر استقرار گونه‌های درختی مثمر و غیرمثمر در مناطق بیابانی. پژوهش و سازندگی در منابع طبیعی، ۱۹(۱)، ۸۹-۹۳.
- کردی یزدی، م.ع. (۱۳۸۴). تعیین قابلیت هضم پوسته انار در گوسفند بلوچی. همایش ملی بررسی ضایعات محصولات کشاورزی. تهران، دانشگاه تربیت مدرس.
- گودرزی، م. (۱۴۰۰). افزایش بهره‌وری مصرف آب در باغات انار. مجله ترویجی انار، ۲(۳)، ۱۱-۲۵.
- مدرسی، س.ج.، فتحی نصری، م.ح.، دایانی، ا. و رشیدی، ل. (۱۳۹۰). تأثیر تغذیه تفاله دانه انار بر DMI، عملکرد و متابولیت‌های خون بزهای دو نژادی خراسان جنوبی. تحقیقات علوم دامی، ۲۰-۲۴(۲)، ۱۳۳-۱۳۲.
- مؤمن‌زاده، ع.، قوام، م. و کیانی سلمی، ص. (۱۴۰۳). بررسی دانش سنتی مردم در زمینه کاربرد دارویی اندام‌های درخت انار و فرآورده‌های آن (مطالعه موردی: شهرستان اردستان). زیست قوم‌شناسی و حفاظت تنوع زیستی، ۱۱(۳)، ۴۲-۵۵.
- میرجلیلی، س.ع. (۱۳۹۵). انار: تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی. بازنگری. رستنی‌ها، ۱۷(۱)، ۱-۱۸.
- ناقدی‌فر، م.ح.، انصاری، ح.، هاشمی‌نیا، س.م. و ضیائی، ع.ن. (۱۳۹۴). آب، آبیاری و بهره‌وری: مروری بر کاربرد، هیدرولیک و شبیه‌سازی سیستم‌های آبیاری سفالی. کنگره ملی آبیاری و زهکشی ایران.
- نعمتی، ز.، تهرانی‌فر، ع.، فارسی، م.، میرشمسی کاخکی، ا. و نعمتی، س.ح. (۱۳۹۱). بررسی تنوع ژنتیکی ژنوتیپ‌های انار از هفت منطقه ایران با استفاده از نشانگر AFLP. علوم باغبانی، ۲۶(۳)، ۲۶۳-۲۷۰.
- نوروزی، ر.، پوررضایی مهرآبادی، ج. و عسگری سرچشمه، م.ع. (۱۳۹۳). ارزیابی مورفولوژیکی ارقام بومی انار با تکیه بر صفات کمی و کیفی، مطالعه موردی کلکسیون تحقیقاتی انار یزد. کنگره ژنتیک ایران. اولین کنگره بین‌المللی و سیزدهمین کنگره ملی. تهران، انجمن ژنتیک ایران. ۳ خرداد ۱۳۹۳.
- وظیفه‌شناس، م.، اسمعیل‌زاده حسینی، س.ع.، زارع، س. و یآوری، ع. (۱۴۰۱). صد و بیست نکته کلیدی در پرورش انار. تهران: نشر آموزش کشاورزی، معاونت آموزش و ترویج سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، چاپ اول.
- وظیفه‌شناس، م.، تاجور، ی. و شاکر اردکانی، ا. (۱۴۰۴). اثر درصد سایبان بر برخی ویژگی‌های کمی و کیفی میوه و کاهش خسارت آفتاب سوختگی در انار. پژوهش در علوم باغبانی، ۴(۱)، ۱۱۸-۱۲۹.
- هافکین، ن. و تاگارت، ن. (۱۳۸۳). تحلیلی بر جنسیت و فناوری اطلاعات در کشورهای در حال توسعه. ترجمه: حسین شعبانعلی فمی و امیرحسین علی‌بیگی. تهران: انتشارات دانشگاه الزهرا. چاپ اول.



- Barnes, E.M. and Baker, M.G. (2000). Multispectral data for mapping soil texture: Possibilities and limitations. *Applied Engineering in Agriculture*, 16(6), 731-741.
- Boroushaki, T., Mollazadeh, H. and Afshari, A.R. (2016). Pomegranate Seed Oil: A Comprehensive Review on Its Therapeutic Effects. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 7(2), 430-442.
- Brouwer, J. (1998). IK, IKS and ITK. *Indigenous knowledge and Development Monitor*, 6(3), 13.
- Chaturvedula, V., Sai, P. and Indra, P. (2011). Bioactive chemical constituents from pomegranate (*Punica granatum*) juice, seed and peel-A Review. *International Journal of Research in Chemistry and Environment*, 1, 1-18.
- Chilliard, Y., Ferlay, A., Rouel, J. and Lamberet, G. (2003). A review of nutritional and physiological factors affecting goat milk lipid synthesis and lipolysis. *Journal of Dairy Science*, 86, 1751-1770.
- Chilliard, Y., Glasser, F., Ferlay, A., Bernard, L., Rouel, J. and Doreau, M. (2007). Diet, rumen biohydrogenation and nutritional quality of cow and goat milk fat. *European Journal of Lipid Science & Technology (EJLST)*, 109, 828-855.
- Fakudze, N.T., Aniogo, E.C., George, B.P. and Abrahamse, H. (2022). The therapeutic efficacy of *punica granatum* and Its bioactive constituents with special reference to photodynamic therapy. *Plants (Basel)*. 2022 Oct 24;11(21):2820.
- Mahdihassan, S. (1984). Outline of the beginnings of alchemy and its antecedents, *American Journal of Chinese Medicine*, 12, 32.
- Mirjalili, S.A. and Poorazizi, E. (2013). A Study on determining the optimum thickness and planting time of pomegranate cuttings in greenhouse conditions in Iran. The 3rd International Symposium on Pomegranate and Minor Mediterranean Climate Fruits. Taian, Shanding, China.
- Tray, D. (2006). Seeds: Trade, production and technology. The US national plant germplasm system: the ornamental plant germplasm center.
- Xu, K.Z., Zhu C., Kim M.S., Yamahara, J. and Li, Y. (2009). Pomegranate flower ameliorates fatty liver in an animal model of type II diabetes and obesity. *Journal of Ethnopharmacology*, 123, 280-287.
- Zarfeshany, A., Asgary, S., and Javanmard, S.H. (2014). Potent health effects of pomegranate. *Advanced Biomedical Research*, 3(1), 100.