

دکتر محمدحسین پاپلی یزدی

مجید لباف خانیکی

شماره مقاله: ۴۰۱

## اقلیم و فرهنگ (انگور)\*

Dr. M. H. Papoli Yazdi

M. Labbâf-e Khântki

### Climate and Culture (Grapevine)

In this article we have surveyed traditional styles of grapevine cultivating. The fields of study were Mashhad, Quchan, Shirvan and Bojnord regions. Despite of unfavourable climatic conditions, the gardeners in these regions use different methods for growing grapevine. These are divided into two styles;

1) Technics which have been initiated for facing the climatic conditions and then implant in gardeners' native culture.

2) Technics which have derived from gardener's culture (usually emigrants) and have been used against the climatic conditions. These are efficient sometimes.

In our examinations it was learned that nearly whole terms of grapevine cultivating are Persian where as the most gardeners are Turks or Kurds (except in Mashhad) and this is shown that Fars natives have been growing grapevine hundreds of years ago and they have closely opposed with the climate of this region. They have learnt these technics by experience. Then Turks and Kurds emigrants learned those technics and their terms from Persian natives. Many of these technics are so adopted with regional climate which no one can image substituting for them.

---

\*- این مقاله بخشی از طرح «اقلیم و فرهنگ» است که با اعتبار مرکز ملی اقلیم‌شناسی در حال اجراست.

با تشکر از آقای عباس جلالی که در تهیه این مقاله همکاری مستمر داشته‌اند.

### مقدمه و تاریخچه

انگور از محصولات مهم کشاورزی است که در شمال خراسان ارزش اقتصادی زیادی دارد. در مناطقی که به بازارهای بزرگ نزدیک است، انگور به صورت تازه و در سایر نقاط به شکل کشمش عرضه می‌شود. از دیگر فرآورده‌های انگور می‌توان، شیره (دوشاب)، سرکه و شراب را نام برد (که به دلیل پایبندی به احکام مذهب در ایران تولید نمی‌گردد).

خراسانیان از زمان باستان در پرورش انگور مهارت داشته‌اند. مثلاً باستان‌شناسان در منطقه «نسا» ne. sa قطعه سفالهای متعلق به خمهای شرابی را یافته‌اند که بر روی آنها مطالبی دربارهٔ چگونگی تاکداری، انگور چینی، انبارکردن، تخمیر و ... دیده می‌شود.<sup>۱</sup> در زمانهای بعد خراسانیان این مهارت را از دست ندادند و با روشهای منطبق با شرایط اقلیمی انگورهایی به بار می‌آوردند که زیانزد همگان بوده است.<sup>۲</sup>

### طرح مسأله

در مقاله حاضر، کوشش بر این است که تطابق کشت میم<sup>۳</sup> در شمال خراسان با اقلیم و با فرهنگهای گوناگون نشان داده شود. در بخشهایی از شمال خراسان شرایط اقلیمی به نحوی است که کاشت میم دیم امکان‌پذیر است و در بخشهای دیگر میم حتماً باید آبیاری شود. در مناطقی که میم باید آبیاری شود استحصال آب یکسان نیست. مثلاً در دره‌ها هر چه از طرف سرآب به پایاب نزدیک شویم آب کم می‌شود و از سوی دیگر به علت کاهش ارتفاع معمولاً تابستانها گرمتر می‌گردد و لذا نیاز آبی گیاه افزایش می‌یابد. باغداران با به کارگیری روشهای ویژه بر معضل کم‌آبی و گرمای تابستانی فایق می‌آیند. در بخشهایی از شمال خراسان به خصوص در منطقه قوچان و شیروان هوا به اندازه‌ای سرد می‌شود که امکان سرمازدگی میم بسیار زیاد است. باغداران در طول قرن‌ها آموخته‌اند که چگونه با این سرمای بیش از توان گیاه مبارزه کنند. همچنین مبارزه با بادهای موسمی محلی، تگرگها و بارانهای نابهنگام و ... یا این که به کار گرفتن عوامل مساعد اقلیمی تا حد ممکن، شیوه‌هایی را پدید آورده است که همه با هم فرهنگ تکنیکی - اقلیمی میمکاری را می‌سازد.

۱- گرگوار فرامکین. باستانشناسی در آسیای مرکزی. ترجمه صادق ملک‌شهمیرزادی، انتشارات وزات امور و خارجه، چاپ اول، ص ۲۳۲ و ۲۳۳.

۲- رک: نظامی عروسی سمرقندی، چهارمقاله، به تصحیح و اهتمام محمد قزوینی، انتشارات ارمغان، چاپ اول، ص ۵۰.

۳- در شمال خراسان به بونه انگور میم meym می‌گویند. مو، تاک، رز.

## هدف

شناخت تکنیکهای سنتی که بخشی از فرهنگ جوامع نیز هست می تواند راه‌حلهای مناسبی برای رفع معضلات امروزی ارائه دهد. از این رو هدف مقاله از یک سو نگرشی ژرفانگر بر فرهنگ میمکاری در شمال خراسان از دید اقلیمی دارد و از سوی دیگر ارائه راهبردهایی برای حل معضلات فعلی می باشد. رسیدن به این اهداف در گرو پاسخ دادن به این پرسشهاست:

۱) آیا اصولاً چگونگی شرایط اقلیمی و ناسازگاری اقلیمی با کشت میم در منطقه، باعث پدید آمدن این تکنیکها شده است؟

۲) آیا اقوام مختلف با فرهنگهای متفاوت در شرایط اقلیمی یکسان، تکنیکهای گوناگونی به کار می برند؟

۳) آیا فرهنگ و جهان بینی های قومی در پیدایش تکنیکها مؤثر است؟

۴) آیا فرهنگ وارداتی به یک منطقه می تواند آنقدر نیرومند باشد که تکنیکهایی را که با شرایط اقلیمی متناسب نباشد پدید آورد و حمایت کند؟

۵) این تکنیکهای زاده فرهنگ چطور می توانند باقی بمانند بدون این که واقعیتهای خارجی داشته باشد؟ (مثلاً جین های هندوستان از شخم زدن زمین خودداری می کنند تا مبادا موجود زنده ای را نابود کنند).

۶) آیا کردها و ترکهای مهاجر، تکنیکهای میمکاری را از کشاورزان فارس زبان بومی این منطقه آموخته اند؟ اگر این تکنیکها آموخته شده است، دگرگونیهای فرهنگی هم در کردها و ترکها پدید آمده است؟ یا این که می توان تکنیکی را بدون فرهنگ مربوط به آن از قوم مبدع پذیرفت؟

۷) اگر ما تکنیکهایی را پیشنهاد کنیم که متناسب با شرایط اقلیمی منطقه باشد ولی با سنن و رسوم قومی و فاق نداشته باشد، شانس پذیرفته شدن این تکنیکها چقدر است؟

در این مجال ممکن است نتوانیم به همه این پرسشها پاسخ کاملی بدهیم اما به یاری دانش پژوهان امیدواریم که بتوانیم روشنگر این راه باشیم.

## شرایط کاشت میم در شمال خراسان

میم با توجه به این که متعلق به مناطق معتدل گرم می باشد، سرمای زمستانی پایین تر از ۱۵- درجه سانتیگراد آن را خشک می کند و برای رشد و نمو به حداقل ۴۰۰ میلیمتر بارندگی سالانه با پراکنش مناسب نیاز دارد. با این وجود این گیاه در شمال خراسان کشت می شود. جایی که هیچ یک از این ویژگیها را ندارد. مثلاً در قوچان دمای زمستان ممکن است تا ۳۰- درجه سانتیگراد هم پایین بیاید و متوسط بارندگی سالانه هم حدود ۲۷۸ میلیمتر است. در چنین اقلیم نامساعد برای کشت میم، کشاورزان شمال خراسان با به کارگیری تکنیکهایی ویژه نه تنها میم را زنده نگه می دارند، بلکه کشت آن را سودآور

می‌کنند و به نوعی به شرایط نامساعد اقلیمی و خاکی چیره می‌شوند (جدول شماره ۱). از این رو باغهای انگور در شمال خراسان دارای مناظر خاصی است. منظره‌ای که بیش از همه دیده می‌شود شیارهایی است که به شکلهای گوناگون در زمین کنده شده و به نام «جوبه .be. u» خوانده می‌شود. جوبه‌ها و فاصله میان جوبه‌ها که «پشته .te. pos» نام دارد محل کشت میم است.

شکل جوبه‌ها، شیوه کاشتن قلمه میم، پرورش میم، آبیاری، هرس و همه عملیات زراعی روشهایی هستند که به نوعی با شرایط اقلیمی شمال خراسان و فرهنگ کشاورزان مرتبط است.

جدول شماره ۱: وضعیت اقلیمی و تولید انگور در منطقه مورد مطالعه<sup>۴</sup>

شهرستان	متوسط سالانه درجه حرارت	متوسط بارندگی سالانه (mm)	متوسط رطوبت نسبی سالانه %	نوع کشت	سطح زیر کشت (hec)		تولید (ton)	عملکرد kg/hect
					نهال	بارور		
مشهد	۱۳/۷	۲۶۶/۶	۵۵	آبی	۸	۴۹۰	۲۹۴۰	۶۰۰۰
				دیم	-	-	-	-
چناران	۱۲/۸	۲۲۰	-	آبی	۲۰	۲۸۰	۳۳۶۰	۱۲۰۰۰
				دیم	-	-	-	-
فوجان	۱۱/۶	۲۷۷/۸	۵۹	آبی	۱۲۱۰	۵۹۰۰	۷۳۷۵۰	۱۲۵۰۰
				دیم	-	-	-	-
شیروان	۱۲/۳	۲۴۴/۵	-	آبی	۲۰۱	۲۵۱۰	۲۵۱۰۰	۱۰۰۰۰
				دیم	-	-	-	-
بجنورد	۱۲/۴	۲۵۶/۶	۵۵	آبی	-	۴۰۰۰	۳۲۰۰۰	۸۰۰۰
				دیم	۵۰۰	۵۷۰۰	۱۸۰۰۰	۳۱۵۸

### ساختن جوبه و پشته با توجه به شرایط اقلیمی و خاکی

دشت مشهد، فوجان و شیروان از نظر جنس خاک ناهمگون است. خاک این دشتهای بیشتر از خاکهای رسوبی درشت دانه یا انواع لیتوسل های آهکی تشکیل شده<sup>۵</sup> که ترکیب آن در نواحی مختلف متفاوت است. جنس خاک در ژرفای جوبه‌ها و کاشتن قلمه و دفعات آبیاری مؤثر است. اما عاملی که در میمکاری اهمیت بیشتری دارد اقلیم و آب و هواست. در منطقه مورد مطالعه مقدار بارندگی سالانه به اندازه‌ای نیست که بتوان میم را به صورت دیم کاشت، مگر در ارتفاعات بدرانلو (شهرستان بجنورد) که

۴- سازمان کشاورزی خراسان، آمار سطح کشت و میزان تولید مربوط به سال ۱۳۷۶ می‌باشد.

۵- ربیع بدیمی. جغرافیای مفصل ایران، انتشارات اقبال، ۱۳۷۰، ص ۶۸ و ۶۹.

میم دیمی دیده می‌شود. این میمها در برابر سرما و کم آبی مقاومت زیادی دارند اما سطح کشت آنها محدود بوده و بهره اقتصادی آنها نسبت به تاکستانهای قوچان و شیروان کمتر است. برای کاشتن میمهای دیم در بدرانلو تنها دامنه‌های پشت به آفتاب «نسر na. sar» را برمی‌گزینند تا میمها بتوانند نم بیشتری را از خاک به دست آورند. بنابراین سطح کشت به خاطر اینگونه ملاحظات محدودتر می‌شود. گذشته از میمکاری دیمی، میمکاری آبی این منطقه اهمیت بیشتری دارد. بیشتر باغهای منطقه را باید آبیاری کنند. در حال حاضر به دلیل کم آبی، میمها در شرایط آبی هم بعضاً دچار کمبود آب می‌شوند. شیوه کاشت میم در همه جای منطقه، سیستم خزنده<sup>۶</sup> می‌باشد. ایجاد سیستم خزنده متکی به ساختن پشته و جوبه‌های متناوبی می‌باشد که میمها به طور منظم در آنها قرار می‌گیرند. البته کنار راه نجف‌آباد در منطقه قوچان میم را به شکل داربستی هم کشت کرده‌اند<sup>۷</sup> اما تنها شکل مناسب برای مناطق شمال خراسان شکل خزنده می‌باشد. برای احداث باغ به شکل خزنده دو نوع جوبه در منطقه دیده می‌شود که ما آنها را به نامهای «ساده» و «پلکانی» می‌خوانیم. در روستاهای نو ده، (کوشک مهدی، علی آباد سیاس si. yās و قرقی (qor. qi) شهرستان مشهد) برای کندن جوبه‌های پلکانی اصطلاحاً خاک «دوبهر do. bahr» را ترجیح می‌دهند. خاک دوبهر خاکی است با بافت متوسط و سیلنتی که برای پرورش میم خوب است و به اعتقاد روستاییان انگور شیرینی به بار می‌آورد. در منطقه مشهد جوبه‌ها را در جهت شرقی - غربی حفر می‌کنند و میمها را در طرف سایه‌گیر (نسر) جوبه می‌کارند. این کار یکی از تکنیکهایی است که برای مقابله با عامل اقلیمی سرما و کم آبی ابداع شده است. کاشتن میم در طرف نسر جوبه مزایای زیر را دارا می‌باشد:

- ۱- با گرم شدن احتمالی هوا در زمستان جوانه‌های میم نمی‌شکفتند، زیرا طرف نسر جوبه همیشه سایه‌دار و سرد است. در غیراینصورت جوانه‌های شکفته شده با سرد شدن دوباره هوا از بین خواهند رفت.
- ۲- در طرف نسر ذوب برف با ملایمت انجام می‌شود در صورتی که در طرف رو به آفتاب روزها برفها آب می‌شود و شب یخ می‌بندد و این برای میم مضر است، لذا طرف نسر برای این کار ترجیح دارد.
- ۳- مبارزه با کم آبی: با گرمای آفتاب در تابستان، میم در طرف نسر می‌تواند آب بیشتری را در دسترس خود داشته باشد در حالیکه طرف آفتابگیر جوبه بر اثر تابش آفتاب کاملاً خشک می‌شود.

بدین ترتیب می‌بینم که حفر جوبه برای کنترل شرایط اقلیم و مبارزه با اقلیم نامساعد و کمی آب است. پس از آماده کردن زمین، کندن جوبه‌ها را آغاز می‌کنند. جوبه‌ها به موازات هم و به عمق ۱ متر و

۶- رک: عنایت الله تفضلی، ...، انگور، انتشارات دانشگاه شیراز، چاپ دوم، ۱۳۷۳، ص ۱۷۱.

۷- رک: رمضانعلی شاکری، اثرک‌نامه، انتشارات امیرکبیر، چاپ اول، ۱۳۶۵، ص ۱۹۴.

عرض ۲ متر کنده می‌شود. خاک را از جوبه بیرون آورده و روی پشتۀ جنوبی جوبه می‌ریزند. پس از ساختن جوبه، کندن چاله‌ها شروع می‌شود، چاله‌ها محل کاشتن نهالهای میم است که پای دیوارهٔ نسر جوبه، یک متر به یک متر کنده می‌شود. کشاورزان این چاله‌ها را «گوچه Gow. ča» یا «گود Gowd» می‌نامند. در هر گوچه معمولاً ۳ نهال میم کاشته می‌شود. سال اول این میمهای جوان شاخه می‌دانند. از هر میم یک شاخه را نگه می‌دارند و شاخه‌های جانبی را حذف می‌کنند تا شاخۀ باقی مانده زودتر به درازای مورد نظر برسد. کشاورزان به این شاخه‌ها، «سرخه Sor. xe» می‌گویند. گاهی هم به کاشتن یک نهال بسنده کرده و هر سه سرخه را از همان یک نهال می‌گیرند.

در سال دوم روی دیوارهٔ نسر جوبه، شیاری به عمق ۵/۰ متر حفر می‌کنند که «اجاق O. ĵāq» نامیده می‌شود. آنگاه سه سرخهٔ میم را درون اجاق می‌گذارند تا از بالای جوبه سر در بیاورد. سه سرخهٔ میم را طوری در اجاق می‌گذارند که دست کم با یکدیگر ۵ سانتیمتر فاصله داشته باشند و به هم نچسبند. آنگاه روی سرخه‌ها را به ضخامت ۵ سانتیمتر خاک ریخته و روی خاک را هم با خار و خاشاک می‌پوشانند. خاکی که روی سرخه‌ها را می‌گیرد نباید زیاد باشد زیرا مانع رشد و ریشه‌دهی میم می‌شود و اصطلاحاً «میم خفه می‌شود». از طرفی این خاک کم ژرفا با گرمای خورشید به سرعت خشک شده و سرخه‌ها هم می‌خشکند از این رو پس از آن که روی سرخه‌ها را خاک ریختند، روی خاک را هم با خار و خاشاک می‌پوشانند تا خار و خاشاک به صورت مالچ عمل کرده و مانع هدر رفتن رطوبت شود. در سال سوم سرخه‌ها ریشه می‌دهند و می‌توان اجاق را کاملاً با خاک پر کرد. در همین هنگام خاک پشته را برداشته و عقب‌تر می‌ریزند به طوری که پله اول ساخته می‌شود و کشاورزان به آن «راسته Rās. te» یا «لور le.ver» می‌گویند. بلندای راستهٔ اول از کف جوبه ۱ متر است که باقی راسته‌ها هم بیشتر از ۱ متر بلند ندارند. سرخه‌ها از راستهٔ اول سر در می‌آورند که در سال بعد خاک پشته را عقبتر ریخته و راسته دوم ساخته می‌شود و آنگاه اجاقی کنده شده و دو سرخه از سه سرخه را در اجاق می‌خوابانند و از روی راستهٔ دوم بیرون می‌آورند. به همین ترتیب سال بعد اجاق دیگری می‌کنند، سرخهٔ آخری را در آن نهاده و روی راستهٔ سوم می‌گذارند، به طوری که روی هر راسته ردیفی از میم دیده می‌شود که در پناه سایهٔ راستهٔ بالایی قرار دارند. روی هر راسته راه باریکی هم دیده می‌شود که «مَدرو Mad. row» نام دارد و محل رفت آمد کشاورز است. تنها، راسته بالایی از سایه، بی‌نصیب می‌ماند که به همین منظور دیواری از گل به ارتفاع ۱ متر بر روی راستهٔ سوم می‌سازند که میمها در پناه آن جای می‌گیرند. گاهی هم شاخه‌های میم گسترش یافته، روی دیوار می‌خزند و به آن سو آویزان می‌شوند. کشاورزان به این شاخه‌های آویزان «پنجه مرغوی Pan. ĵe. mor. qo. vi» می‌گویند. در منطقهٔ مشهد جوبه‌ها را همیشه سه راسته نمی‌سازند

بلکه تعداد راسته‌ها ممکن است کمتر یا بیشتر باشد. هر چه تعداد راسته‌ها بیشتر شود طبیعتاً فاصله جوبه‌ها از هم بیشتر می‌گردد. دو جوبه سه راسته، حدوداً ۱۰ متر با یکدیگر فاصله پیدا می‌کنند.

نتیجه کار، باغهای سه راسته (طبقه یا پلکان) است که با شرایط اقلیمی کاملاً هماهنگ است. از آن‌جا که ریشه میم‌های هر سه طبقه در کف جوبه گسترش یافته است می‌توان با آبیاری کمتری میم‌ها را پرورش داد. در قوچان، فاروج، شیروان و بجنورد از جوبه‌های ساده استفاده می‌شود، زیرا در این مناطق بایستی در زمستان میم‌ها را با خاک بپوشانند و جوبه‌های پلکانی این کار را دشوار می‌کند. در این جا دخالت یکی دیگر از عوامل اقلیمی یعنی سرما را در شیوه میمکاری می‌بینیم که باعث شده کشاورزان تکنیک دیگری را به کار گیرند. جوبه‌های ساده شیارهایی است که به موازات هم در زمین می‌کنند. در کف این جوبه‌ها چاله‌هایی برای نشان دادن قلمه میم حفر کرده و پس از رشد میم جوان دیواره جوبه را شکافته و شاخه میم را در آن قرار می‌دهند. به این شکاف هم اصطلاحاً اجاق می‌گویند. ویژگی ساخت جوبه‌ها در جدول شماره ۲ خلاصه شده است.

#### کندن بخاری، فرنچ [fa. ranj] و هلی [ha. ley] کردن:

در مشهد به بخاری، اجاق می‌گویند. شیوه اجاق کندن و قرار دادن سرخه‌ها و ریختن خاک را بیشتر گفته‌ایم که با جوبه‌های ساده تفاوتی دارد. کندن بخاری و فرنچ کردن یک از شیوه‌های مقابله با کم‌آبی است زیرا افزایش ریشه‌ها، قدرت جمع‌آوری آب را در میم بیشتر می‌کند. همچنین هر چه که سیستم ریشه توسعه بیشتری پیدا کند، میزان هورمون سیتوکینین در میم بالا می‌رود، زیرا در ریشه‌های میم سیتوکینین تولید می‌شود<sup>۸</sup> که تشکیل جوانه‌ها را تحریک می‌کند<sup>۹</sup> و بر باروری میم می‌افزاید. این امر نارسایی‌های کمبود آب را تا اندازه‌ای جبران می‌نماید. حتی در کشاورزی علمی با کاربرد سیتوکینین، تشکیل میوه را در میم افزایش می‌دهند<sup>۱۰</sup>. در قوچان پس از آن که قلمه‌ها سبز شده و شاخه‌دواندند، در پایان سال دوم آنها را اصطلاحاً فرنچ می‌کنند. یعنی شیاری ایجاد کرده و میم سمت راست را به سمت چپ و میم سمت چپ را به سمت راست می‌برند که به این نوع فرنچ، «چپه‌راس cap. pe. rās» می‌گویند.

۸- رک: پال جی. کرامر، رابطه آب خاک و گیاه، ترجمه امین علیزاده، انتشارات دانشگاه فردوسی، ۱۳۵۷، ص ۲۰۳.

۹- رک: معتمد مهلقا، فیزیولوژی گیاهی، ج ۲، انتشارات دانشسرای عالی، بی‌تا، ص ۱۰۲.

۱۰- رک: فرانکلین بی گاردنر و ... فیزیولوژی گیاهان زراعی، ترجمه غلامحسین سرمندیا و عوض کوچکی، انتشارات

جدول شماره ۲. وضعیت ساخت جویه و کاشت قلمه در منطقه تحت مطالعه

مکان	سیستم	نوع جویه	عمق جویه (cm)	عرض جویه (cm)	فاصله جویه ها (cm)	عمق چاله (cm)	فاصله چاله ها (cm)	تعداد قلمه در هر چاله	نوع قلمه	عمق بایاق (cm)	توضیحات
مشهد	خرنده	پلاستیکی	۱۰۰	۲۰۰	۱۰۰۰-۶۰۰	۳۰-۵۰	۱۰۰	۳	زینهار یکساله)	۵۰	۱- قلمه ها در طرف تیر جویه غرس می شوند. ۲- قلمه ها را در هموار نمودن می کنند. ۳- قلمه های ریشه دار را در خزانه پرورش می دهند.
قوچان	خرنده	ساده	۶۱۵	۱۵۰	۵۰۰-۲۰۰	۲۰	۱۵۰-۲۰۰	۲	می ریشه	۳۰-۵۰	۱- گاهی به روش خوابانیدن میم و انگشیر کرده و در وسط بستانه، روئین سومی از میم ایجاد می کنند. ۲- قلمه ها را پس از کندن بلافاصله غرس کرده و آبی می دهند. ۳- در صورت ایجاد خزانه، قلمه ها سر ماس زارند. ۴- قلمه ها در چاله به شکل حرف X کاشت می شوند.
فاروج	خرنده	ساده	۱۲۰-۱۱۰	۱۲۰-۱۱۰	۳۰۰	۵۰	۲۰۰	۱	می ریشه	۳۰-۵۰	۱- چاله ها در پای دو دیواره جویه و به شکل یک در میان قرار می گیرند که باعث سهولت جریان هوا در لایه میم ها می شود. ۲- توضیحات شماره ۲ و ۳ در قوچان میم ها می شود. ۳- ساختن قلمه ها را دو به دو و پروری هم می کنند و یکی امروزه هر ۲ قلمه را در طرف تیر جویه می کارند.
قلنج (شیروان)	خرنده	ساده	۷۵	۱۲۰-۱۱۰	۲۰۰-۳۰۰	۴۰	۱۵۰-۲۰۰	۲	ریشه دار	۳۰-۵۰	۱- خزانه و عرض چاله ۱۲۵×۱۲۵ است. کار بر قلمه می ریشه را پنج تراست. ۳- دو قلمه در یک سوی چاله و دو قلمه در سوی مقابل غرس می شود.
خالق (شیروان)	خرنده	ساده	۱۲۰	۱۲۵	۴۰۰-۳۰۰	۲۰-۳۰	۲۰۰	۲	ریشه دار	۳۰-۵۰	۱- توضیح شماره ۱ در مشهد. ۲- قلمه ها در خزانه پرورش نمی داند بلکه همانند قلمه های می ریشه از میم کنار چاله می شود.
زیارت (شیروان)	خرنده	ساده	۲۰۰	۱۲۰	۲۰۰	۵۰	۲۰۰	۱	ریشه دار	۳۰-۵۰	۱- سه قلمه در یک سوی چاله و سه قلمه در سوی مقابل غرس می شود.
چلو (شیروان)	خرنده	ساده	۱۱۰	۱۱۰	۲۰۰	۵۰	۲۰۰	۶	می ریشه	۳۰-۵۰	۱- سه قلمه در یک سوی چاله و سه قلمه در سوی مقابل غرس می شود.
بدرلقو	داربشی	-	۳۰	۱۰۰	-	۷۰	۲۵۰	۲	-	-	۱- دو قلمه و پروری هم غرس می شود.



در سال سوم، میم در اجاق بالا می‌رود و ممکن است انگور هم بدهد که به این اولین محصول، «نوبهاری (now. ba. hâ. ri) می‌گویند. نوبهاری را معمولاً نارسیده می‌چینند. در سال چهارم میم‌ها بارآور شده و سال به سال بر محصولشان افزوده می‌گردد. در فاروج اجاق کندن و هلی کردن را مانند کشاورزان خاقلق انجام می‌دهند. در خاقلق در پایان سال سوم که ضخامت ساقه میم به اندازه دلخواه می‌رسد و میم اصطلاحاً «دسته اوراق (das.te.u.râq) می‌شود. اگر در چاله‌ای هر چهار قلمه سبز شده باشد، دو میم قویتر را نگه می‌دارند و بقیه را از ریشه می‌کنند تا در چاله، تنها دو میم، روبروی هم باقی بماند. آنگاه این دو میم را فرنچ می‌کنند برای فرنچ کردن پای هر کدام از میمها را می‌کنند تا به ریشه میم یا اصطلاحاً «ماک (mâk) برسند و میم در خاک آزاد شود سپس میم را می‌خوابانند. شکافی در دیواره جوبه ایجاد می‌کنند که به بخاری موسوم است. شاخه میم را به سوی بخاری کشیده و در آن جای می‌دهند به طوری که شاخه به شکل حرف L درمی‌آید. به این کار «پاشنه (pâš.ne) دادن می‌گویند. پای میم را دوباره خاک می‌ریزند ولی به بخاری تا سال آینده کاری ندارند. در سال آینده شاخه یکساله میم، دو ساله شده و قابلیت ریشه‌دهی پیدا می‌کند. در این هنگام نیمه پایینی بخاری را در روی خودش خراب می‌کنند تا شاخه میم به زیر خاک رود. این کار را «نیم‌هلی (nim.ha.ley) می‌نامند. سال دیگر اصطلاحاً «هلی (ha.ley) می‌کنند. یعنی باقی مانده بخاری را هم خراب می‌کنند و میم در بالای پشته، نمو اصلی خود را شروع می‌کند. هنگامی که میم‌ها در درون بخاری جای داده می‌شوند، باید هر میم با میم روبرو ۲ متر فاصله پیدا کند. حال اگر عرض جوبه‌ها ۲ متر باشد، دیگر کندن بخاری لازم نیست و با خراب کردن دیواره جوبه، میم را فرنچ می‌کنند. البته روش اخیر بسیار کم کاربرد است. پس از خراب کردن بخاری و دیواره جوبه، مقطع U شکل جوبه‌ها به صورت V درمی‌آید و عرض آنها اندکی بیشتر می‌شود. در روستای زیارت نیز در هر چاله‌ای دو قلمه در کنار هم می‌کارند: پس از آن که قلمه‌ها سبز شد، در سال آینده روی دیواره جوبه، اجاق (بخاری) می‌کنند. پس از ۳ سال شیاری در کف جوبه و عمود به راستای جوبه، می‌کنند. آنگاه یکی از دو میم را که بلندتر باشد در این شیاری می‌خوابانند و در آن طرف کف جوبه از خاک بیرون می‌آورند و شیاری را با خاک پر می‌کنند. پس از این کار میمی که در کنار میم کوچکتر بوده است از مقابل او سر درمی‌آورد. بنابراین ریشه اصلی هر دو میم دریای دیواره جنوبی جوبه قرار می‌گیرد. با این کار میمی که در ضلع شمالی قرار می‌گیرد از رطوبت ضلع جنوبی بهره می‌برد و با خوابانیدن آن در کف جوبه سیستم ریشه گسترش یافته و در برابر کمبود آب مقاومت می‌شود. در پایان سال سوم یا سال چهارم اجاقها خراب شده و بالاخره در سال هفتم باغ میم، بارآور می‌شود. در روستای چلو نیز کندن بخاری و هلی کردن مانند روستای خاقلق است. در چلو پس از رشد قلمه‌ها میان فاصله دو چاله را پُر

می‌کنند. یعنی از هر چاله، یک یا دو میم را فرنج می‌کنند تا از میان فاصله دو چاله سردرآورد. پس از اتمام کار، در دو طرف جوبه دو ردیف میم ایجاد می‌شود که دو به دو رو به روی هم قرار گرفته و با یکدیگر یک متر فاصله دارند.

درباره فرنج کردن در چلو دو اصطلاح رواج دارد به نام «ریشه فرنج [ri. še. fa. ranj]» و «کله فرنج [Kal.le.fa. ranj]» که هر دوی آنها به معنای تکثیر میم از راه خوابانیدن است. هنگامی که میمی خشک شده و یا از زمین خالی گردد، شاخه‌ای را از نزدیکترین میم به آن جا می‌برند. یک شاخه نیرومند را نگه می‌دارند تا بلند شود، آنگاه زمین را آنقدر می‌کنند تا به ریشه اصلی میم مادر برسند. سپس آن شاخه بلند را در آن خوابانیده و از جایی که می‌خواهند بیرون می‌آورند و رویش خاک می‌ریزند. پس از چندی که ریشه دواند و سبز شد ارتباط آن را با میم مادر قطع می‌کنند، این کار را ریشه فرنج می‌گویند. مزیت ریشه فرنج این است که ریشه میم در عمق مناسبی قرار می‌گیرد. اگر شاخه میم مادر را در شیاری کم ژرفا بخوابانند و تنها روی پشته را بکنند، میم به دست آمده، به آب و مواد غذایی خاک دسترسی ندارد و پس از چند سال کم محصول و سپس خشک می‌شود. به این روش تکثیر که زحمت کمتری دارد کله فرنج می‌گویند که در خاتلق، «تلخه فرنج [tal. xa. fa. ranj]» نامیده می‌شود.

کندن بخاری، فرنج و هلی کردن به خاطر شکل جوبه‌ها و شیوه کشت میم است. بنابراین در بدرانلو که جوبه‌ها بسیار کم ژرفا است و میم‌ها دارای ساقه محکم و ایستاده‌ای می‌باشند از بخاری، فرنج و هلی خبری نیست.

### سرما و میم

پس از احداث باغ و بازآوردن میم‌ها، مسأله در امان نگه داشتن میم از گزند سرما پیش می‌آید. در زمستان دمای کمتر از ۱۵- درجه سانتیگراد میم را خشک می‌کند و سرمای بهاره (صفر تا ۴- درجه سانتیگراد) نیز باعث می‌شود قبل از شکفتن گل، کلاله مادگی سیاه شود و به محصول آسیب فراوانی وارد آید.

سرما یک عامل اقلیمی است که برای پرورش میم، زیانبار است. از این رو در مناطقی که این مشکل وجود دارد تکنیکهایی را به کار می‌برند که در رویارویی با اقلیم ابداع شده است.

در میان مناطق مورد مطالعه، مشهد دارای بیشترین متوسط درجه حرارت می‌باشد و مشکل سرمازدگی کمتر پیش می‌آید. از این رو برای مقابله با سرما، اقدام به تمهیداتی چون کاشت میم در طرف نسر می‌گردد. ساختن جوبه‌های پلکانی در صورت عدم وجود سرما امکان پذیر می‌باشد. هنگامی که از مشهد به سمت قوچان پیش می‌رویم، متوسط درجه حرارت پایین‌تر می‌آید. تا آنجا که در قوچان ناچار

می‌شوند در زمستان میم‌ها را با توده‌ای خاک بپوشانند. به این منظور در اوایل پاییز میم‌ها را به شدت هرس کرده و روی آنها خاک می‌ریزند که این کار را «گمه go.me» کردن می‌نامند. البته چند سالی است که متوسط درجه حرارت منطقه قوچان اندکی بیشتر شده است تا آنجا که برخی از میمکاران ضرورتی برای گمه کردن نمی‌بینند. در فاروج نیز برای گریز از سرمای زمستان میم‌ها را گمه می‌کنند. اما در این منطقه سرمای بهاره زیانبارتر است. در اول اردیبهشت که میم‌های گمه شده را بیرون می‌آورند، وزش باد سرد قوچان می‌تواند به میم‌ها آسیب برساند. کشاورزان ششی که حدس می‌زنند میم‌ها را سرما خواهد زد جوبه‌ها را از آب پر می‌کنند زیرا یخ زدن آب باعث آزاد شدن گرما می‌شود و دمای سطح باغ را اندکی بالا می‌برد<sup>۱۱</sup>. یا این که در طرف شرق باغ، هیمه‌ای از هیزم را آتش می‌زنند تا وزش باد گرما و دود را روی میم‌ها پخش کند. در قلیج بیشتر دو نوع انگور «کلاداری ko. lá. dá. ri» و «شاهانی šâ. hâ. ni» دیده می‌شود که می‌توانند زمستان را بدون گمه کردن به سرآورند. به اعتقاد روستاییان اگر رقم شاهانی گمه شود، در بهار پس از بیرون آوردن از خاک، با اندک سرمایی آسیب می‌بیند و به سرمای بهاره حساس می‌شود. البته گمه کردن این مزیت را هم دارد که باغ دوبار بیل می‌خورد، یکی در هنگام گمه کردن برای برداشتن خاک و دیگری در هنگام بیرون آوردن میم‌ها از زیر خاک. در خانلق گمه کردن مزیت دیگری هم دربر دارد. زیرا میم در زیر خاک از گرم و سرد شدن‌های متوالی که باعث نابودی گیاه می‌شود مصون می‌ماند. در این روستا نیز گمه کردن در اوایل پاییز انجام می‌شود. پس از آن که سرمای ۲- تا ۳- درجه، نیاز سرمایی میم را برآورد، گیاه را هرس می‌کنند. وجود این سرما برای تجزیه هورمون اسید آبسزیک که گیاه را به خواب می‌برد لازم است. شاخه‌های میم را طوری می‌برند که بر روی هر شاخه تنها ۵ تا ۶ جوانه باقی بماند. آنگاه با بیل، خاک خشک را از روی پشته برمی‌دارند و روی بوته میم می‌ریزند و انتهای بوته که از خاک بیرون مانده است را با گل می‌پوشانند. گمه کردن تماماً با گل انجام نمی‌شود چون موجب پوسیدگی شاخه و نابودی جوانه‌ها می‌گردد. در روستای چلو نیز گمه کردن اهمیت زیادی دارد، زیرا سرمای زمستان علاوه بر این که باعث سرمازدگی میم می‌شود، نوعی بیماری به نام «گال طوقه مو»

۱۱- هر گرم آب در هنگام یخ زدن ۸۰ کالری گرما آزاد می‌کند. از این روش در کتاب «در معرفت بعضی امور فلاحه»

هم یاد شده است. در این باره رجوع شود به: احمدرضا باوری، شناختی از کشاورزی سنتی ایران، نگاه ترجمه و نشر کتاب،

را تشدید می‌کند<sup>۱۲</sup> که توضیح این امر از حوصله این مقاله بیرون است. در بدرانلو هم، مانند قلیج عموماً رقم کلاداری (کلاهداری) کاشته می‌شود که هرگز گمه نمی‌شود. انتخاب این رقم، خود می‌تواند یکی از روشهای مقابله با سرمای محیط باشد که اثرات مستقیم یا غیرمستقیم سرما را خنثی می‌کند.

### باغ کولی *bāq, ku. li*

باغ کولی یا بیل زدن یعنی زیر و رو کردن خاک به وسیله بیل که به منظور مخلوط کردن کود با خاک، افزایش نفوذپذیری خاک در برابر آب و هوا، مبارزه با علفهای هرز و ... در زمانها و با روشهای متفاوتی انجام می‌شود. مثلاً در مشهد قبل از زمستان یکبار زمین را به عمق تقریباً ۳۰cm بیل می‌زنند و بار دیگر در بهار (معمولاً در عیدنوروز)، تمام راسته‌ها و گوشه و کنار باغ را بیل می‌زنند به جز طرف آفتابگیر جوبه که هیچگاه بیل نمی‌خورد. در سایر نقاط هم، کولیدن باغ در بهار و هنگام کود دادن خاک انجام می‌شود. در خاقلق کولیدن بهاره تا ۱۵ خرداد هم ادامه می‌یابد. هنگام بیل زدن باغ، تا ۱۰ سانتیمتر پایین‌تر از سطح خاک، ریشه‌های میم را از بین می‌برند. به این ۱۰ سانتیمتر اصطلاحاً «گلو *ga.lu*» می‌گویند. گلوی میم نباید ریشه داشته باشد زیرا باعث ضعف ریشه‌های پایین‌تر می‌شود و جذب آب و مواد غذایی از لایه‌های پایین کم می‌شود.

### هرس

هرس شاخه‌ها و تنک کردن برگ و میوه، بر باروری میم و کیفیت انگور می‌افزایند و میم را در برابر شرایط اقلیمی مقاوم می‌نماید. هرس میم بیشتر شامل حذف شاخه‌های یکساله می‌باشد که اصطلاحاً «سرخه *sof. xe*» نامیده می‌شود. سرخه‌ها در سال بعد کاملاً چوبی شده و به «سیاموزه *si. yā. mu. ze*» تبدیل می‌گردند. همه اینها در اصل نتیجه رشد و نمو جوانه‌های کوچکی هستند که «پن *pon*» نام دارند<sup>۱۳</sup>. نام مراحل رشد یک شاخه به این شرح می‌باشد: پُن (قهوه‌ای رنگ) ← تاک (سبز رنگ) ← سرخه (سرخ‌رنگ) ← سیاموزه (سیاه رنگ). چگونگی هرس میم در جدول شماره ۳ آمده است.

۱۲- رک: ابراهیم پیغامی، بیماریهای مهم درختان میوه، انتشارات عمیدی، ۱۳۷۳، ص ۱۶۸.

۱۳- برای آگاهی از فیزیولوژی جوانه‌زنی میم رجوع کنید به: فرانسوا بونیون، بیولوژی مو، ترجمه علی ناظمیه،

جدول شماره ۳: هرس میم در منطقه تحت مطالعه

وضعیت تنک کردن خوشه‌ها	توضیحات هرس	نام هرس	زمان هرس	تعداد هرس در سال	مکان
پس از انجام هرس، کم کردن خوشه‌ها ضرورتی ندارد.	بریدن سرخه‌های زاید پس از برداشت محصول	tarbo.ni تبرری	مهر	۳ بار	مشهد
	بریدن سرسرف‌هایی که از هرس تبرری بر جای مانده به‌طوری که بر روی هر سرخه سه پانچ بماند.	sarvar.dā.ni ساروارداری	اسفند		
	ننوا برگی‌های گره‌های پایین خوشه چیده می‌شود. به‌طوری که دمبرگ روی شاخه باقی بماند.	baik.cā.ni بک‌چینی (تاک بری)	اردیبهشت یا خرداد		
تنک کردن میوه در صورتی انجام می‌شود که میوه روی خاک باشد و امکان پوسیدن داشته باشد.	مهمترین هرس است	kalja.bo.ni کلمبری	اوایل پاییز	۲ بار	فوجان
		tark.bo.ni ترک‌بری	پیش از گمه کردن (آخر خرداد و اوّل تیر)		
			پیش از گمه کردن (خرداد)		
تنک کردن میوه در صورتی انجام می‌شود که میوه روی خاک باشد.	حذف شاخه‌های ضعیف	ترک بری	خرداد	۳ بار	فاردوج و چلو
	۱۰ تا ۱۵ روز پیش از برداشت انگور برای به‌تاز و سیاه کردن نور و هوا به خوشه.		شهریور		
	۱۰ تا ۱۵ پانچ از سطح خاک ریشه‌ها را قطع می‌کند	هرس ریشه	پهلو (قبل از باغ‌کاری)		
خوشه‌ها در اردیبهشت و تیر تنک می‌شوند (در صورتیکه تراکم خوشه‌ها بر روی شاخه زیاد باشد).	برای گمه کردن میم	هرس شاخه	پاییز	۳ بار	خانلق
	بریدن شاخه‌های زاید قبل از برداشت محصول	تبرری	اوّل شهریور		
	برای بهبود کیفیت انگور.	هرس ریشه	پهلو (قبل از باغ‌کاری)		
از هر ۵ خوشه، ۲ یا ۳ خوشه را حذف می‌کنند تا بقیه بتوانند با کمبود آب رشد کنند.	برای گمه کردن میم	هرس شاخه	پاییز	۳ بار	زبارت
	مانند خانلق یا این تفاوت که در سالهای خیلی خشک انجام نمی‌شود.	تبرری	اوّل شهریور		

## باد بر میم

پس از هرس کردن و گمه نمودن میم و سپری شدن زمستان، میم‌های گمه شده را باید بیرون بیاورند. برای بیرون آوردن میم‌ها باید زمان مناسبی را برگزینند تا سرما و وزش بادهای سرد به میم زیان نرساند. در قوچان بادهای اسفند و فروردین می‌توانند چنین زبانی را به بار آورند. باگرمتر شدن هوا و گل کردن میم باز هم وزش تند باد می‌تواند مضر باشد زیرا باعث فرو ریختن گلها شده و به اصطلاح محلی میم «بادمال (bād. māl)» می‌شود. در روستای دره‌ای قلجق نیز وزش بادهای در میمکاری اهمیت دارد. قرار گرفتن در دره دو اثر متناقض برای میمها به همراه دارد. از یک طرف نشست هوای سرد و سنگین باعث کاهش درجه حرارت در زمستان می‌شود و ممکن است میم‌های گمه نشده را سرما بزند. از طرف دیگر باغهایی که در دامنه غربی کوه قرار دارند از گزند باد «آیش (ā. yeš)» در امان می‌مانند. باد آیش، باد سردی است که در فروردین ماه می‌تواند به میمهایی که از زیر خاک بیرون آورده شده آسیب بزند. البته در هنگامی که میم اصطلاحاً «انگورنما (an.gur.na.mā)» می‌شود وزش باد آیش خوب است. در حالیکه در همین موقع، باد «دولان (du. lān)» زیانبار است. باد دولان باد مرطوبی است که از سوی مازندران می‌وزد و باران و تگرگ به همراه دارد. ریزش تگرگ در هنگام نمو خوشه‌های انگور می‌تواند خسارت زیادی به بار آورد.

در روستای خانلق نیز در هنگام بیرون آوردن میم‌ها از زیر خاک، باد آیش زیانبار است. این باد سرد از جانب شرق می‌وزد و گاهی ریزش برف و باران هم به همراه دارد. بادهای دیگری مانند باد «قره‌چناق (qa. re. ča. nāq)» هم برای میمکاری زیان‌آور است. این باد از سوی شمال شرق می‌وزد و در خانلق باعث ریزش تگرگ می‌گردد. میوه‌هایی که دچار ریزش تگرگ می‌شوند دارای لکه‌های قهوه‌ای می‌باشند که از ارزش آنها کاسته می‌شود. در بدرانلو باغهایی که در ارتفاعات پایین‌تر واقعند کمتر تحت تأثیر بادهای قرار می‌گیرند. وزش باد در بالای دامنه‌ها بیشتر است و گاهی شدت باد، انگور را «بوجه (bu. ĩe)» می‌کند یعنی دانه‌دانه می‌شود. مقاومت ارقام انگور نسبت به باد و سرما متفاوت است. رقم کلاداری از ارقام مقاوم است و زیاد کشت می‌شود. بادهایی که در بدرانلو می‌وزند عبارتند از: باد «سملقان (sa. mal. qān)» از جانب شمال، «کوباد (ku. bād)» از سمت جنوب، دولان از سمت غرب و بالاخره آیش از طرف شرق.

## آبیاری

چگونگی آبیاری میم هم از نظم خاصی تبعیت می‌کند که با شرایط اقلیمی منطقه مرتبط است. کمبود آب باعث شده است که مواقعی میم‌ها را آب بدهند که از نظر فیزیولوژیکی به آب بیشتری نیاز دارند و کمبود آب به میم زیان بیشتری می‌زند. دفعات و زمان آبیاری در جدول شماره ۴ آمده است.

جدول شماره ۴: میزان آبیاری با توجه به وضعیت بارندگی و نیاز آبی میم

توضیحات	نیاز آبی انگور mm/day	میزان بارندگی mm/dec مؤثر	دفعات و زمان آبیاری	مکان
مقدار و موقع آبیاری همیشه رعایت می شود، مثلاً هیچگاه هنگام گلدهی، میم آبیاری نمی شود زیرا باعث ریزش گلها و کم شدن محصول می گردد.	۱/۲۸	۱۵/۶	اول: چندین بار به نام «بخاب» یا «yā. qāb» دوم: اوایل فروردین	مشهد
	۳/۴۱ - ۲/۷۷	۹/۱ - ۶/۷	سوم: اردیبهشت و خرداد (زمانی که میم از گل صاف می شود)	
	۵/۰۴	۱	چهارم: یکماه بعد هنگامی که اصطلاحاً «انگور» «خوره شیرین» است	
	۲/۰۱	۰	پنجم: چند روز پیش از برداشت انگور	
			اول: اواسط زمستان	
برخلاف مشهد هرگز نزدیک برداشت انگور آبیاری نمی شود.	۱/۶۶	۱۱/۴	دوم: اول اردیبهشت (موقع بیرون آوردن میم های گم شده)	فوجان
	۵/۰۹	۱	سوم: اول تیر که به «خاکاب» «qāb» موسوم است	
	۵/۳۴	۱/۵	چهارم: بیستم تیر	
	۲/۹۴	۱/۹	پنجم: مهر (پس از برداشت انگور و پیش از گشودن کردن)	
			اول: زمستان	
گاهی از آبیاری مورد ماه چشم می پوشند.	۱/۳۹	۶/۹	دوم: فروردین (وقتی که جریان شیرینانی در رندهای گیاه آغاز می شود)	خانلق
	۲/۶۹	۰/۶	سوم: تیر ماه	
	۴/۶۲	۰	چهارم: مرداد ماه	
	۳/۳۶	۰/۲	پنجم: آخر شهریور (پس از برداشت محصول)	
			اول: اول دی که به «چله آب» یا «āb. tā. āb» موسوم است	
۱- ممکن است تا پایان زمستان دوبار دیگر هم آبیاری کنند			دوم: تیر	زیارت
۲- میزان آب کم است ۳- خاک ریز یافت است				چلو
مقدار آب قبلاً ۷ روز بوده که در حال حاضر به ۱۲ روز رسیده است.				

همانطور که دیدیم جوبه‌کنی، جهت و عمق جوبه‌ها، گسترش و به عمق بردن ریشه میم، جهت کاشت میم (نسر یا روبه آفتاب) همه نوعی مبارزه با شرایط نامساعد اقلیمی و کم‌آبی است. یکی از مسائل مهم در تطابق تاکستانها با شرایط اقلیمی و کم‌آبی عمق جوبه‌ها است. در عمل رابطه مستقیمی بین گرما و سرما و کم‌آبی و عمق جوبه‌ها وجود دارد. در عمل در طول یک شاخه رودخانه هرچه از بالادست رود که آب بیشتر و منظمتری را دارد به پایین دست رود که احتمال دسترسی به آب را کم می‌کند و گاه فقط در زمان سیلاب امکان غرقاب کردن جوبه‌ها، وجود دارد حرکت کنیم، عمق جوبه‌ها بیشتر می‌گردد.

دلیل عمیق‌تر شدن جوبه‌ها در پایین دست آن است که در بسیاری از سالها تاکستانهای واقع در پایین دست رود ممکن است فقط یک یا دو بار در سال با سیلاب غرقاب گردد. تاک با همین یک یا دو آب در سال به حیات خود ادامه می‌دهد. به همین جهت باید هرچه بیشتر ذخیره آب را در خاک افزایش داد. لذا جوبه‌ها عمیق و عمیقتر می‌گردد تا حجم سیلاب دریافتی افزایش یابد. این امر در ده‌ها زیرشاخه رودخانه‌های کشف‌رود (بطور مثال روستاهای پَرَمه، پاژ، قرقی) و اترک مشاهده شده است. در اینجا وضعیت تاکستانهای روستاهای رودخانه قُلجق را ذکر می‌کنیم. فاصله روستای فیروزه با ارتفاع ۱۲۶۰ متر و روستای زیارت با ۱۱۳۰ متر که هر دو می‌توانند از رود قلجق استفاده کنند ۲۲/۵ کیلومتر است.

روستای فیروزه که در بالادست در سر آب قرار دارد به علت دسترسی به آب نسبتاً زیاد فاقد مدار آب است و کشاورزان هنگام نیاز می‌توانند تاکستانها را آبیاری کنند. تاکستانهای واقع در زمینهای سراب این روستا مسطح هستند و تاکستانهای واقع در زمینهای پایین همین روستا جوبه‌هایی به عمق حدود ۲۵ سانتیمتر دارند. روستای محمدعلی خان واقع در ۵۶ کیلومتری جنوب این روستا دارای ۲ شاخوب یکی با مدار ۹ و دیگری با مدار ۱۰ است. در اینجا عمق جوبه‌ها بین ۰/۷۵ تا ۱ متر می‌رسد.

در روستای خانلق واقع در ۱۰ کیلومتری جنوبی فیروزه که فاقد سهم آب است و فقط از سیلاب استفاده می‌کند و در تابستان با استفاده از فرخیز می‌تواند فقط یک آب برای تاکستانها داشته باشد عمق جوبه‌ها به ۱/۲ متر می‌رسد. در اینجا باید هرچه بیشتر از سیلاب استفاده کرد و در هنگام طغیان رودخانه ذخیره آب در خاک را افزایش داد. تکنیکهایی مانند به عمق بردن ریشه و گسترش ریشه در کف و دیوارهای جوبه‌ها (با استفاده از شکاف معروف به اجاق و غیره) برای افزودن رطوبت در خاک اطراف ریشه است.

روستای زیارت در پایین دست خانلق واقع در ارتفاع ۱۱۳۰ متر دارای مدار آب ۱۳/۵ روز است. اما عملاً آب رودخانه در مواقع غیر سیلابی به این روستا نمی‌رسد. اینجا از یک سو به علت ارتفاع کمتر



از روستای فیروزه هواگرمتر است و نیاز گیاه به آب بیشتر و از سوی دیگر دسترسی به آب کمتر لذا عمق جوبه‌ها تا ۲ متر می‌رسد. می‌باید هرچه بیشتر از سیلاب استفاده کرد و حجم آب در جوبه را بالا برد. همین پدیده را در روستاهای حاشیه شمالی کشف‌رود واقع در شمال شهر مشهد می‌بینیم. عمق جوبه‌ها در تاکستانهای روستای قرقی واقع در بین جاده سیمان و کلات به نزدیک ۳ متر می‌رسد. در اینجا جوبه‌ها پلکانی است و ۲ یا ۳ پلکان دارد.

معمولاً انگور حاصل از این تاکستانها که با کم‌آبی سازگار شده‌اند برای کشمش مناسبتر از انگور تاکستانهایی است که منظم آبیاری می‌گردند. دانه انگور کشمشی نباید زیاد آبدار باشد و گرنه کشمش آن مرغوب نمی‌شود.

مطالعات نشان می‌دهد میزان محصول تاکستانهایی که منظم آبیاری می‌شوند بین ۲۵ تا ۴۰٪ بیشتر از تاکستانهای جوبه‌ای است. اما کیفیت کشمش تاکستانهای جوبه‌ای بهتر است و لذا نتیجه اقتصادی عملاً یکی است. اگر منبع تأمین‌کننده آب منظم، چاه عمیق باشد، بهیچ وجه سودآوری کشمش تاکستانهایی که مرتب آبیاری می‌گردد، بیشتر از تاکستانهای جوبه‌ای نیست.

### برداشت محصول و عوامل اقلیمی - فرهنگی

زمان برداشت انگور یا توجه به رقم انگور و آب و هوای منطقه و چگونگی عملیات زراعی متغیر است. در حال حاضر در فاروج برداشت انگور کشمشی تقریباً در بیستم شهریور شروع می‌شود. در حالیکه در گذشته تا اول مهر کسی انگور را برداشت نمی‌کرد. البته ترس از بارش باران و ترشدن کشمش‌ها، دلیل شتاب کشاورزان فاروجی نیست، بلکه از بین رفتن حس تعاون چنین مشکلاتی را ایجاد کرده است. در قدیم همه روستاییان به اتفاق، انگورها را برداشت و برای کشمش شدن پهن می‌کردند و کار همه با هم تمام می‌شد. حتی کسی که انگور کمتری داشت، برداشت را دیرتر شروع می‌کرد تا با دیگران هماهنگ باشد. اما امروزه هر کسی به تنهایی می‌خواهد زودتر محصول را به بازار برساند.

در خاتلق نیز بیشتر انگور به دست آمده به تولید کشمش اختصاص می‌یابد. از این رو غلظت شهد انگور اهمیت زیادی دارد. برای اینکه مواد بیشتری در میوه ذخیره شود و شهد میوه غلیظتر گردد باید میوه‌ها را چندی بیشتر روی شاخه نگه دارند تا اصطلاحاً «میزان خور mi. zān. xor» شود یعنی باد مهرماه بر آن بوزد. در خاتلق هم امروزه برداشت انگور از اواسط شهریور شروع می‌شود. به اعتقاد روستاییان بارتدگی و سرما نسبت به گذشته جلو آمده است و ممکن است بارانهای پیش‌رس کشمشها را خراب کند. پس از این که انگورها را تیزابی کردند و روی زمین پهن نمودند ریزش باران می‌تواند زیانبار باشد. از این رو انگورها را زودتر چیده و زیان کوچک را به زیان بزرگ ترجیح می‌دهند. انگورهایی که

زود چیده می‌شود کشمشهایی پوک و ترش دارد و هر ۴ کیلوگرم انگور، ۱ کیلوگرم کشمش می‌دهد. در حالیکه از هر ۳ کیلوگرم انگور میزان خورده می‌توان ۱ کیلوگرم کشمش به دست آورد. هم در فاروج و هم در خاتلق زمان برداشت انگور، جلو آمده است. اگر برداشت و زمان آن را یک روش زراعی بدانیم به این نتیجه خواهیم رسید که در فاروج این روش زراعی را فرهنگ ایجاد کرده است و در خاتلق اقلیم.

### ارقام میم

در منطقه مورد بررسی ارقام متنوعی از میم کشت می‌شود که در برابر شرایط اقلیمی، واکنشهای گوناگونی را بروز می‌دهند. میوه این ارقام در زمانهای متفاوتی می‌رسد، مثلاً در مشهد اولین رقمی که می‌رسد، رقم «روچه» (ru.če) است که دانه‌ها، یا به اصطلاح محلی «غُزْمه» (qož.me) های ریز و سیاهی دارد. پس از روچه به ترتیب رقم «خلیلی» (xa.li.li)، «عسکری» (as.ka.ri) و «فخری» (fax.ri) برداشت می‌شود. رقم‌های دیگری که در مشهد دیده می‌شود عبارت است از: «صاحبی» (sa.hā.bi)، «لعل ا» (la'a)، «فشنگی»، «اوانگ» (a.vang)، «کشمشی» (keš.me.si)، «شاونی» (šaw.ni) (شاهانی) و «سنگانک» (san.gā.nak). در مشهد مخصوصاً در نوده و کوشک مهدی بیشتر از همه رقم خلیلی و عسکری کاشته می‌شود.

در قوچان و فاروج بیشتر رقم کشمشی کاشته می‌شود، در حالیکه در روستای قلجق رقم کشمشی را به ندرت می‌کارند و در باغها دو رقم کلاداری (فخری) و شاهانی بیشتر به چشم می‌خورد. رقم کلاداری را گاهی روی داربست می‌برند و در فصل زمستان گمه نمی‌شود. این رقم نسبت به سرما مقاوم است و تا هوا اصطلاحاً «ایاز» (a. yāz) نشود و باد آیش نوزد سرما نخواهد زد. به گفته کشاورزان اگر شبی هوا صاف و بی‌ابریاشد و همان دم باد آیش بوزد میم‌های داربستی سرمایی‌زند<sup>۱۴</sup>. رقم شاهانی هم به گمه کردن نیاز ندارد. در روستای خاتلق، زیارت و چلو مانند قوچان و فاروج رقم کشمشی بیشتر از همه کشت می‌شود. تولید رقم کشمشی از اهمیت اقتصادی بالاتری برخوردار است و سطح کشت بیشتری را به خود اختصاص داده است. در خاتلق، زیارت و چلو ارقام دیگری هم بطور پراکنده کشت می‌شوند که عبارتند از: لعل، خلیلی سیاه، خلیلی زرد، عسکری، صاحبی، «دمبار» (dam. bār) (دهن‌بار)، «گلین بارماقی» (ga.lin.bār.mā.qi)، «کلیجه» (ka.li.ja)، «مسکه» (mas.ka)، «سرخک» (sor.xak)، «گل برطبق» (gol.bar.ta.baq)، «تورباش» (tur.bāš)، «قره‌ایزم» (qa.ra.oy.zom)، «آق‌ایزم» (aq.oy.zom)، «یاقوتی» (yā.qu.ti) و «تفتنی» (tof.to.fi)

۱۴- درباره دلیل علمی این پدیده رجوع شود به: آی. آرنون، اصول زراعت در مناطق خشک، جلد اول، ترجمه عوض

(سبزه‌انگور)<sup>۱۵</sup>. تفتفی انگوری است با خوشه‌های بزرگ و سبز که دیررس است. حبه‌های آن پوسته ضخیمی دارد از این رو تنها آب آن را مکیده و پوستش را تف می‌کنند. تفتفی را برای مصرف زمستانی نگه می‌دارند و اصطلاحاً آن را «اونگی a.van.gi» می‌کنند.

در بدرانلو به دلیلی که پیشتر گفته شده رقم کلاداری را جایگزین رقم کشمش می‌کرده‌اند ولی ارقام دیگری، هم کم و بیش کشت می‌شود مانند: گلین بور ماقی، «شیرگی si.re.gi»، «سفیدبریان se.fid.ber.yân»، «دیوانه di.vâ.ne»، «صابو sâ.bu» (صاحبی)، «روچه raw.çe» و «گرمه gar.me».

### پیوند

پیوند میم بیشتر به منظور جوان کردن پایه‌های پیر و تکثیر ارقام مرغوب، یک دست کردن باغ، افزایش محصول و مقاوم نمودن میم انجام می‌شود. در مشهد میم‌ها را با پیوند «اسکته es.ke.ne» به یکدیگر تبدیل می‌کنند و معتقدند که با این کار رشد و نمو میم بهتر می‌شود<sup>۱۶</sup>.

در فاروج که کاهش دمای هوا برای میم‌ها زیان فراوانی به بار می‌آورد، پیوند را به عنوان تکنیکی در برابر سرمازدگی انجام می‌دهند. به این معنا که اعتقاد دارند که اگر انگور کشمش را به ارقام دیگر به جز عسکری پیوند بزنند در برابر سرمای بهاره مقاوم‌تر می‌شود.

### آفات و بیماریهای میم

کشاورزان در گذشته از آفات زبانی نمی‌دیدند، زیرا هیچگاه جمعیت آفات از اندازه معینی فراتر نمی‌رفته است. چرخه اکلوزیکی محیط کامل بوده و شکارچی‌ها و پارازیت‌ها، جمعیت آفات را کنترل می‌کردند. اما با استفاده از سموم شیمیایی، آفات یکه‌تاز عرصه طبیعت شدند و شکارچی‌ها و پارازیت‌ها که به این سموم حساسترند نابود شدند. بنابراین درباره آفات و اکثر بیماریها نمی‌توان تحلیل اقلیمی - فرهنگی داشت زیرا روشهای مبارزه، روشهای یکسان و مدرنی است که هنوز در ساختار فرهنگی کشاورزان به خوبی جایگزین نشده است. البته برخی از بیماریهای قارچی و پوسیدگی از قدیم وجود داشته‌اند و کشاورزان برای آن تدابیری اندیشیده‌اند. مثلاً در فاروج که در فصل تابستان وزش باد و جابه‌جایی هوا کم است، میم‌ها را به صورت زیگزاگی می‌کارند تا جریان هوا در میانشان

۱۵- برای آگاهی از مشخصات ارقام انگور نگاه کنید به: عنایت اله تفضلی و ... ، انگور، ص ۴۸-۶۵

۱۶- برای آگاهی از چگونگی انجام پیوند اسکته، نگاه کنید به: مرتضی خوشخوی و دیگران، اصول باغبانی، انتشارات

آسان شود. در غير اين صورت خوشه‌های انگور در لابه‌لای برگها سپاه شده و می‌افتند و اصطلاحاً «سیالنگ (si.yâ.leng) می‌شوند.

### علفهای هرز میم

علفهای هرز بر خلاف آفات و بیماریها از قدیم‌الایام برای کشاورزان مشکل ساز بوده‌اند. از آن جا که با شرایط سخت اقلیمی بیشتر سازگار می‌باشند، به چند روش تکثیر می‌شوند و قدرت تولید بذر زیادی دارند، رقیب سرسختی برای میم به شمار می‌روند. از این رو اگر باغ میم به حال خود واگذاشته شود پس از چندی به جز علف هرز چیزی در آن یافت نخواهد شد.

مهمترین انگیزه باغ کولی، نابود کردن همین علفهای هرز است. در مشهد از آن جایی که طرف آفتاب، روی جویه بیل نمی‌خورد همیشه علف هرز زیادی دارد که هر از گاهی آنها را درو کرده و به مصرف تغذیه دامها می‌رسانند. علفهای هرز مهم باغهای مشهد خارشتری و تلخه است. به گفته کشاورزان اگر این علفها را با بیل قطع کنند پس از چندی دوباره می‌روید ولی اگر علفها در زیر خاک به کلی مدفون گردد تا پایان سال سبز نخواهد شد.

گیاه دیگری که در مشهد به میم‌ها خسارت زیادی می‌زند سس (cuscuta spp.) می‌باشد که در محل «سیم (sim) نامیده می‌شود. در مشهد برای از بین بردن سیم، تپاله گاو را سوزانده و خاکسترش را جمع می‌کنند. سپس روی سیم آب ریخته و خاکستر تا پاله را روی آن می‌پاشند. این روش سنتی به خوبی سیم را نابود می‌کند. در خائنق برای از بین بردن سیم چنین روشی را نمی‌شناسند بلکه سیم‌ها را تک تک از دور شاخه‌ها باز می‌کنند و این کار دشوار تنها در کنترل تراکم سیم مؤثر است. زیرا کوچکترین قطعه‌ای که از سیم باقی بماند دوباره رشد کرده و سیم جدیدی می‌شود. در خائنق نام محلی دیگر، علفهای هرز مهم عبارت است از: «سچلت قلی (se.çe.fat.qo.li) (کاسنی)، «گیوه تکانی (gi.va.te.kā.ni) (خارشتر)، «قیاق (qi.yâq)، «تلخه (tal.xe)، «سلمک زد (sal.mak) (سلمه)، «کرمگ (kor.mag) و «قمیش (qa.miš). برای نابود کردن این علفها تنها به بیل زدن زمین بسنده می‌کنند و هیچگونه روش شیمیایی را بکار نمی‌گیرند. در فروردین و اردیبهشت بر اثر بیل زدن زمین، علفهای جوان ریشه‌کن می‌شوند اما این روش بر قمیش کارگر نمی‌افتد. قمیش با نام علمی Arundo donax گیاهی است چند ساله از تیره گندمیان که به طریق جنسی و غیرجنسی تکثیر می‌شود<sup>۱۷</sup>. این گیاه قدرت پنجه‌زنی دارد و به سرعت منتشر می‌شود. از آن جایی که قمیش تولید مثل غیرجنسی هم دارد مبارزه با آن مشکل است.

## نتیجه

با بررسی تکنیکها و شیوه‌های بکار گرفته شده در میمکاری - در منطقه مورد مطالعه - در می‌یابیم که بیشتر این شیوه‌ها برای تطابق با شرایط نامساعد اقلیمی منطقه و مبارزه با کم‌آبی ابداع شده است. کشاورزان برای این که بتوانند میم را در شرایط اقلیمی نامساعد پرورش دهند به ابداع شیوه‌ها و تکنیکهایی این چنین ظریفانه دست زده‌اند. استثناهایی هم وجود دارد. بدین معنی که گاه روشهایی بکار گرفته می‌شود که چندان با شرایط اقلیمی منطقه سازگاری ندارد و حتی ممکن است بکارگیری این روشها نتایج عکس انتظار روستاییان را در برداشته باشد.

به نظر می‌رسد شیوه‌هایی که مغایر با شرایط اقلیمی است بیشتر توسط اقوامی که جدیداً (حدود یکصد سال اخیر) به منطقه مهاجرت کرده‌اند بکار گرفته می‌شود.

ابداع و بکارگیری این شیوه‌های ظریفانه در مقابله با شرایط اقلیمی نامساعد باید حاصل قرن‌ها آزمایش و خطا باشد. امکان آن که در یک دوره کوتاه اقامت (دویست، سیصد سال) و کشت و کار این نتایج حاصل شده باشد نیست. این فرضیه را بررسی ریشه‌های لغات و اصطلاحات بکار گرفته شده در میمکاری در شمال خراسان تأیید می‌کند.

در این طرح ۹۵ واژه محلی ثبت شده<sup>۱۸</sup> که میمکاران مشهد، قوچان، فاروج، شیروان و بجنورد به کار می‌برند. ریشه زبانی این واژه‌ها و تعداد و درصدشان در جدول زیر آمده است.

جدول شماره ۶: ریشه واژه‌های اختصاصی

میمکاری ثبت شده در شمال خراسان

تعداد	درصد	ریشه واژه
۵۵	۸۰/۸	فارسی
۴	۵/۸	ترکی
۰	۰	کردی
۵	۷/۳	عربی
۱	۱/۴	فارسی - ترکی
۲	۲/۹	فارسی - عربی
۱	۱/۴	نامعلوم
۶۸	۱۰۰	جمع

جدول شماره ۵: ریشه واژه‌های محلی ثبت

شده در زمینه میمکاری در شمال خراسان

تعداد	درصد	ریشه واژه
۷۴	۷۷/۸	فارسی
۷	۷/۳	ترکی
۰	۰	کردی
۶	۶/۳	عربی
۲	۲/۱	فارسی - ترکی
۴	۴/۲	فارسی - عربی
۲	۲/۱	نامعلوم
۹۵	۱۰۰	جمع

۱۸- برخی از این واژه‌ها به علت تلخیص از مقاله حاضر خارج شده است ولی در طرح موجود می‌باشد.

با آن که اکثریت کشاورزان منطقه کرد و ترک هستند اما ۷۷/۸ درصد واژه‌های به کار رفته فارسی می‌باشند. از این ۹۵ واژه (جدول شماره ۵)، ۶۸ واژه اختصاصاً دربارهٔ میمکاری بکار می‌رود و موضوع دیگری اطلاق نمی‌شود.

از میان واژه‌های اختصاصی، ۸۰/۸ درصد فارسی بوده و بقیه ترکی، عربی یا واژه‌های مرکب فارسی-عربی و فارسی-ترکی است. واژه‌های ترکی ۵/۸ درصد کل واژه‌ها را به خود اختصاص داده و حالت آن که هیچکدام از واژه‌ها ریشه کردی ندارند، در صورتی که درصد مهمی از روستاییان منطقه کرد زبان هستند.

واژه‌های عربی هم به احتمال خیلی زیاد توسط فارسها دربارهٔ میم به کار گرفته شده است. در طول قرون شمال خراسان به علل گوناگون<sup>۱۹</sup> مورد تهاجم و اقامت گروههای مختلف قومی واقع شده است. این منطقه هم اکنون توسط فارسها، ترکها، کردها، ترکمنها، بلوچها، شاهسونها، تیموریها و غیره مسکون است. مهم آن است که اکثریت مردم میمکار روستاهای قوچان، شیروان و بجنورد ترک و کرد زبان هستند. ترکها حداقل ۸۰۰ سال<sup>۲۰</sup> است در منطقه ساکن هستند و کردها نیز حداقل از زمان شاه اسماعیل و شاه عباس به این منطقه آورده شده‌اند<sup>۲۱</sup>.

ترکها و کردها در طول قرنهای متمادی از کوچ‌نشینی به نیمه کوچ‌نشینی و اسکان‌گرایش یافته‌اند. هم‌اکنون اسکان ترکها به کمال رسیده است و در بین آنها گروههای نیمه کوچ‌نشینی وجود دارد ولی به کوچ‌نشینی تمام عیار برخورد نمی‌کنیم. در صورتی که روند اسکان کردها هنوز به اتمام نرسیده و در بین آنها اسکان یافته‌های شهری، روستایی و نیمه کوچ‌نشینی و همچنین کوچ‌نشینی یافت می‌شود. کردهای دامدار در چند سده اخیر شیوه‌های کشاورزی بسیاری را از مردم منطقه به خصوص از فارسها و ترکها آموخته‌اند. ۱۰-۱۲ قرن اقامت برای گروهی و ۵ قرن اقامت برای گروهی دیگر در شمال خراسان زندگی مشترکی را با فارسها به وجود آورده است.

۱۹- محمدحسین پاپلی‌یزدی، نقشهٔ پراکندگی زبانها در روستاهای شمال خراسان، فصلنامهٔ تحقیقات جغرافیایی.

شماره ۱۰، پائیز ۱۳۷۶.

۲۰- منظور ما از ترک تنها اقوامی است که به ترکی سخن می‌گویند و نه تعریف تاریخی آن که همهٔ اقوام ترکمن، تانار،

تیموری و ازبک را در برمی‌گیرد.

رک: علاءالدین عظاملک جوینی، تاریخ جهانگشای، جلد دوم، ص ۲۲۴-۲۱۸.

۲۱- محمدحسین پاپلی‌یزدی، کوچ‌نشینی در شمال خراسان، ترجمهٔ اصغر کریمی، انتشارات آستان قدس رضوی.

۱۳۷۱، ص ۸۲-۷۶.

همانطور که گفته شد با وجود آنکه در بسیاری از روستاهای ترک و کرد و یا ترک-کرد زبان، فارسیها زندگی نمی‌کنند. اما اکثریت لغات و اصطلاحات میمکاری ریشه فارسی دارد. این امر بیانگر آن است که میمکاری در منطقه خیلی قدیمی تر از ۱۲-۱۰ قرن اخیر است و مربوط به عصری است که اکثریت کشاورزان منطقه را فارس زبانها تشکیل می‌داده‌اند. نتیجه آن که شیوه‌ها و تکنیکهای ابداعی برای کنترل شرایط اقلیمی مربوط به عصر جدید نیست و نتیجه قرن‌ها بلکه هزاران سال تلاش انسان بومی منطقه است. به احتمال زیاد ترکها و سپس تا اندازه‌ای کردها (که هر دو قوم بیشتر دامدار بوده‌اند تا کشاورز) این شیوه‌ها را تکمیل کرده و غنا بخشیده‌اند.

کسانی که می‌خواهند شیوه‌های جدید کشاورزی را در منطقه ترویج کنند می‌بایست تجربه چند هزار ساله مردم ساکن منطقه در کشت و کار و بخصوص در مبارزه با شرایط نامساعد اقلیمی و کم‌آبی را در نظر داشته باشند. نباید تصور کرد این تجربیات طولانی یکسره مغایر با مسائل علمی جدید و مجموعه‌ای از باورهای بی اساس است. هر گونه اصلاح و دست کاری در طبیعت و در کشاورزی هر منطقه مستلزم شناخت دقیق شرایط اقلیمی، خاک و ... تجربیات بسیار کهن مردم آن منطقه است. هیچ معلوم نیست که با ساختن سدها و شبکه‌های آبیاری پرهزینه و آبیاری منظم و مرتب باغات انگور و حذف جوبه کاری و زیر خاک کردن و سایر روشهای ذکر شده در این مقاله به محصولی بیشتر و با کیفیت بهتر و ارزاتر و مقاومتر در مقابل سرما و گرما و کم‌آبیهای احتمالی دست بیابیم. با بررسیهای گسترده‌تر می‌توان به ارتباط میان تکنیکهای بکار گرفته شده در میمکاری با سایر عناصر فرهنگی پی برد.

در پایان می‌توان نتیجه‌ای دیگر را که بارها گفته شده باز هم تجربه کرد.

تکنیکها و شیوه‌های بکار گرفته شده در کشت و کار (دامداری، صنایع دستی و غیره) تحت شرایط خاص اقلیمی بر اثر مرور زمان و استفاده طولانی توسط مردم تبدیل به یک عامل فرهنگی می‌گردند و آنگاه این عوامل فرهنگی با سایر عوامل فرهنگی (اجتماعی - اقتصادی) مرتبط می‌شوند و حتی ممکن است تبدیل به باور گردند و یک چنین تکنیکها و شیوه‌های کشت و کار فرهنگی شده خود بر عناصر فرهنگی دیگر اقوام (چه مهاجم و چه مهاجر) تأثیر می‌گذارند و آنها را متحول می‌کنند. این تحول می‌تواند تحولی مختل کننده و یا تکامل بخش باشد. تجربه نشان داده است که ترویج تکنیکهای مدرن (ولو کاملاً علمی و منطقی) به جای تکنیکهای فرهنگی شده کار ساده‌ای نیست و به اعتقاد راسخ مروجین و پایداری و مقاومت آنها بستگی دارد. کشت و کار و دامداری و صنایع دستی نزد اکثر روستاییان قبل از آن که یک کار اقتصادی محض باشد یک کار فرهنگی و یک باور ریشه‌دار در قرون است.

## منابع و مآخذ

- ۱- آرنون، آی، اصول زراعت در مناطق خشک. جلد اول، ترجمه عوض کوچکی و امین علیزاده، انتشارات آستان قدس رضوی، چاپ دوم، ۱۳۶۸.
- ۲- بدیعی، ربیع، جغرافیای مفصل ایوان، انتشارات اقبال، ۱۳۷۰.
- ۳- بونیون، فرانسوا، بیولوژی مؤ، ترجمه علی ناظمیه، انتشارات دانشگاه تبریز، ۱۳۷۲.
- ۴- پاپلی یزدی، محمدحسین، کوچ نشینی در شمال خراسان، ترجمه اصغر کریمی، انتشارات آستان قدس رضوی، ۱۳۷۱.
- ۵- پاپلی یزدی، محمدحسین، «نقشه پراکندگی زبانها در روستاهای شمال خراسان»، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۱۰، پائیز ۱۳۷۶.
- ۶- پیغامی، ابراهیم، بیماریهای مهم درختان میوه، انتشارات عمیدی، چاپ اول، تبریز ۱۳۷۳.
- ۷- تفضلی، عنایت الله و ...، انگور، انتشارات دانشگاه شیراز، چاپ دوم، ۱۳۷۳.
- ۸- جوینی، علاءالدین عظاملک، تاریخ جهانگشای، جلد دوم، انتشارات بامداد، چاپ دوم.
- ۹- خانیکوف، نیکولای ولادیمیروویچ، سفرنامه خانیکوف، ترجمه اقدس یغمایی و ابوالقاسم بیگناه، انتشارات آستان قدس رضوی، چاپ اول، ۱۳۷۵.
- ۱۰- خوشخوی، مرتضی و دیگران، اصول باغبانی، انتشارات دانشگاه شیراز، چاپ دوم، ۱۳۷۳.
- ۱۱- شاکری، رمضانعلی، ترک نام، انتشارات امیرکبیر، چاپ اول، تهران ۱۳۶۵.
- ۱۲- فرامکین، گرگوار، باستانشناسی در آسیای مرکزی، ترجمه صادق ملک شه میرزادی، انتشارات وزارت امور خارجه، چاپ اول، ۱۳۷۲.
- ۱۳- کرامر، پال جی، رابطه آب خاکد و گیاه، ترجمه امین علیزاده، انتشارات دانشگاه فردوسی، ۱۳۵۷.
- ۱۴- کریمی، هادی، گیاهان هرز ایران، مرکز نشر دانشگاهی، چاپ اول، تهران ۱۳۷۴.
- ۱۵- گاردنر، فرانکلین. پی. و ...، فیزیولوژی گیاهان زراعی، ترجمه غلامحسین سرمدنیا و عوض کوچکی، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، چاپ پنجم، ۱۳۷۴.
- ۱۶- معتمد (قربانعلی)، مه لقا، فیزیولوژی گیاهی، جلد دوم، انتشارات دانشسرای عالی، بی تا.
- ۱۷- نظامی عروضی سمرقندی، چهارمقاله، به تصحیح و اهتمام محمدقزوینی، انتشارات ارمغان، چاپ اول.
- ۱۸- باوری، احمدرضا، شناختی از کشاورزی سنی ایران، بنگاه ترجمه و نشر کتاب، تهران، ۱۳۵۹.