

پراکنندگی جغرافیایی محصولات کشاورزی در واحه‌های بهم‌ونرماشیر

پیش‌گفتار

جهت تهیه و تدوین این مطلب نگارنده از منابعی که ذیلاً ذکر خواهد شد استفاده نموده است و به کمک تحقیقات محلی و مسافرت‌هایی که به همراهی گروه بررسی‌های جغرافیایی مؤسسه جغرافیا ویا تنها به منطقه بهم‌ونرماشیر نموده اهتمام ورزیده است تا سطح زیرکشت و روش پراکنندگی محصولات را برای یک سال زراعی متوسط در نظر بگیرد. به لحاظ اینکه منطقه مورد مطالعه دارای شرایط اقلیمی گرم و خشک و متغیری بوده و به ویژه مقدار ریزش باران از سالی به سالی نوسان پذیر است سطح زیرکشت و مقدار محصولات کشاورزی طی سال‌های مختلف تغییرات فاحش می‌یابد و در صورتیکه پراکنندگی محصولات براساس سال بخصوصی تدوین و تصویر گردد نمای واقعی این پراکنندگی که هدف و منظور اصلی این مطالعه را تشکیل می‌دهد دریافت نخواهد شد. منابع مورد استفاده عبارت بوده اند از:

- ۱- آمار کشاورزی سال ۱۳۴۵ که در فرهنگ آبادی‌های کشور به نظم درآمده و توسط مرکز آمار ایران، سازمان برنامه تهیه شده است. این آمار سطح‌های زیرکشت گندم، جو، محصولات تابستانی «سایر محصولات زراعی» (سایر محصولات زمینی به غیر از گندم و جو به نام «سایر محصولات زراعی» آمده است و شاید علت این وجه تسمیه اهمیت کمتر این محصولات در مقام مقایسه با گندم و جو «شتوی» باشد) و باغ‌های میوه را برای ۶۴۵ ده منطقه بهم‌ونرماشیر در اختیار ما قرار می‌دهد؛
- ۲- مدارك و اطلاعات کمی (سطح زیرکشت هر محصول) و کیفی که نگارنده جهت قریب ۵۰ ده تیپ در منطقه بدست آورده است. این دهات برحسب معیارهای

زیر انتخاب شده‌اند و سعی شده است در بین ده‌ده تیپ مورد مطالعه دهاتی مشمول هر یک از طبقه بندیهای زیر وجود داشته باشد تا در نتیجه بررسی ما جامع جمیع جنبه‌های زراعی موجود در منطقه بوده و تضادهای ناحیه‌ای را لاقلاً به طور تقریبی تصویر نماید :

— برحسب موقع جغرافیایی : در دشت بزم و نرماشیر قرار دارند یا در اطراف شهر ویا در منطقه کوهستانی؛

— برحسب منابع آب و مناطق آبیاری مختلف : دهاتی که به وسیله قنات آبیاری می‌شوند، دهاتی که بیشتر به وسیله قنات آبیاری می‌شوند ولی چاه‌های عمیق و نیمه عمیق نیز به عنوان منابع آب مکمل زده شده‌اند، دهاتی که به وسیله رودخانه‌های دائمی مشروب می‌شوند، دهاتی که به وسیله چشمه سار و قنات مشروب می‌شوند ؛

— برحسب سطح زندگی : دهات فقیر، غنی، متوسط ؛

— برحسب سیستم مالکیت و طرز اداره : دهاتی که مشمول اصلاحات ارضی شده‌اند، دهاتی که در آنها اجرای اصلاحات ارضی ضرورت نیافته است، دهاتی که در دست مالکین باقی مانده‌اند «دهات اربابی» .

سپس نگارنده در هر یک از طبقه بندیهای فوق‌الذکر دهات کوچک، متوسط و بزرگ تمیز داده و سطح زیر کشت هر محصول را بدست آورده است. این تحقیق از سال ۱۳۴۷ تا زمان حاضر ادامه داشته و سعی شده است که ارقام جهت یک سال کشاورزی متوسط بدست آیند. براساس اطلاعات کمی و کیفی کسب شده جهت ده‌ده تیپ صحت اطلاعات آماری (سال ۱۳۴۵) مربوط به بقیه دهات منطقه برحسب اینکه متعلق به کدامیک از طبقه بندیهای فوق‌الذکر بوده اند کنترل شده است.

دو منبع فوق‌الذکر علیرغم منشاء و سنه مختلف در سطح دهستان باهم مطابقت دارند. در حقیقت اقتصاد منطقه به اندازه‌ای را کد به نظر می‌رسد که یک اختلاف سنه ده دوازده ساله اثرات قابل ملاحظه‌ای روی ارقام سطح زیر کشت و

ارقام مربوط به مقادیر محصولات زراعتی نداشته باشد. ولی سطح زیر کشت و مقدار محصولات کشاورزی همچنانکه قبلاً اشاره شد بنا بر شرایط آب و هوایی و به ویژه مقدار ریزش باران از سالی به سالی شدیداً تغییر می یابد و به همین جهت سعی شده است روش پراکندگی محصولات برای یک سال زراعی متوسط تصویر و تدوین گردد. به این منظور به دنبال تحقیق شخصی روی ده تپ، نگارنده تغییراتی در ارقام مربوط به آمار سال ۱۳۴۵ داده است. همچنین جهت تعداد کوچکی از دهاتی که مرکز آمار جهت آنها ارقامی تهیه نموده است ارقام تخمینی بدست آورده است.

دومین منبع آماری مذکور در سطح ده با یکدیگر اختلاف دارند. امکان دارد که حین اجرای اصلاحات ارضی ارقام مرکز آمار جهت پاره ای دهات بیشتر و جهت دهات معینی کمتر تخمین زده شده باشد. ولی تاجایی که به این مطالعه مربوط می شود پراکندگی محصولات در سطح دهستان عرضه می شود و عدم مطابقت بین ارقام دومین نامبرده در سطح ده مشکلی فراهم نمی نماید.

بدین وسیله نگارنده از پروفیسور پلانل (Professeur X. de Planhol) استاد دانشگاه پاریس که این پژوهش را با نهایت صمیمیت مطالعه و اظهار نظر نموده اند سپاسگزاری می نماید.

شناسایی محل :

لوت جنوب دشت یکنواخت و همواری است که به نام لوت زنگی احمد شهرت یافته است. مرز جنوبی آن امتداد جاده بم به زاهدان است ولی از نظر خصوصیات طبیعی تا نرماشیر ادامه پیدا می کند. البته ارجح است که دشت نرماشیر را به سبب کشاورزی مطلوب و مناسبی که دارد تحت عنوان نواحی حاشیه لوت زنگی احمد مورد مطالعه و بررسی قرار دهیم.

دشت بی قرینه بم و نرماشیر از رسوبات کوه های مجاور تشکیل شده است و جهت عمومی آن جنوب - جنوب غربی - شمال - شمال شرقی است. این دشت از

طرف شمال به جبال کبودی و از طرف مغرب به وسیله جبال بارز محدود می گردد. کوه‌های راین و جبال بارز که در طرف شمال غربی و مغرب حوضه مورد نظر قرار گرفته‌اند از بلندترین ارتفاعات استان کرمان به شمار می آیند. قله این ارتفاعات مملو از برف و ارتفاع آنها از ۳۰۰۰ متر متجاوز است (شکل شماره ۱). کوه‌های شاه کوه و نمدا که دنباله جبال بارز هستند از جنوب حوضه عبور کرده و به کوه‌های نصرت آباد زاهدان می پیوندند. ارتفاع این کوه‌ها از ۲۰۰۰ متر متجاوز است. در حوضه ریگان کمترین ارتفاع دشت مورد نظر (حدود ۵۰۰ متر) ملاحظه می شود. شرایط آب و هوایی منطقه به میزان قابل ملاحظه‌ای نوع محصولات کشاورزی و پراکنندگی جغرافیایی آنها را تحت تأثیر قرار می دهد. در حقیقت در حوضه مورد مطالعه میتوان دونوع آب و هوای مشخص و متمایز تمیز داد:

۱- آب و هوای گرم و خشک که $\frac{2}{3}$ منطقه مورد مطالعه: شهر بم و اطراف آن و تمامی منطقه نرماشیر را می پوشاند. در اینجا حداقل مطلق درجه حرارت $5/0^{\circ}\text{C}$ و حداکثر مطلق 52°C است.^{۱*}

۲- آب و هوای کوهستانی و ملایمتر شمال غربی، غرب و جنوب غربی حوضه: مناطق راین و ده بکری. در اینجا حداقل مطلق درجه حرارت 12°C و حداکثر مطلق 37°C است.^{۲*}

درجه حرارت متوسط سالیانه طبق آرشیو ایستگاه سینوپتیک بم و بر اساس سالهای ۱۳۳۵-۱۳۵۰ $22/3^{\circ}\text{C}$ است. سردترین ماههای سال عبارتند از اول، دی بعد آذر و سپس بهمن و گرمترین ماههای سال عبارتند از اول، تیر بعد خرداد و سپس مرداد. حداکثر و حداقل مطلق درجه حرارت ظرف سالهای نامبرده در فوق عبارتند از $47/2^{\circ}\text{C}$ و 8°C .*^۳ تعداد روزهایی که درجه حرارت در سال به زیر

۱- اداره آبهای زیر زمینی بم- گزارش شماره ۹۷ (ارقام آب و هوایی در این گزارش متکی بر مشاهدات اداره هوا شناسی بم است)، ۱۹۷۰، ص ۶. ۲ منبع فوق الذکر، ص ۸. ۳ در شهرستان بم فقط یک ایستگاه سینوپتیک وجود دارد که در سال ۱۳۳۶ در شهر بم تاسیس شده است و بنا بر این ارقام آب و هوایی ما مبتنی بر آرشیوهای آب و هوایی موجود از سال ۱۳۳۶ به بعد می باشد.

صفر تنزل می‌نماید ۱۶ الی ۲۵ می‌باشد که ۹۶٪ این تعداد در ماه‌های آذر، دی و بهمن و ۴٪ بقیه در ماه آبان پیش می‌آید.^{۱*}

متوسط ریزش‌های جوی سالیانه براساس سالهای ۱۳۰-۱۳۳۵، ۶۲/۵ میلیمتر است. ولی تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین ارقام ریزش‌های جوی سالیانه و ماهیانه سالهای مختلف به چشم می‌خورد. برای مثال بین سالهای ۱۳۳۶ و ۱۳۴۹ رقم ۱۵۰ میلیمتر باران سالیانه در سال ۱۹۵۷ و رقم ۲۷ میلیمتر باران سالیانه در سال ۱۹۵۸ ملاحظه می‌شود. همچنین متوسط باران ماه دی ظرف سالهای نامبرده ۱۱ میلیمتر است اما رقم باران دیماه ۱۳۳۶، ۵۵/۴ میلیمتر بوده است، درحالیکه در دیماه سالهای ۱۳۴۰ و ۱۳۴۱ رقم مربوط تنها ۲/۲ میلیمتر بوده است. به همین مناسبت است که میتوان اقتصاد متغیر و ناثابت منطقه را به مقدار قابل توجهی معلول این شرایط آب و هوایی متغیر دانست. بیش از نصف باران سالیانه در ماه‌های دی، بهمن و اسفند و ۷۱٪ در این ماهها باضافه ماه فروردین ریزش می‌کند. در ماه‌های تابستان: خرداد، تیر و مرداد تنها ۲٪ کل باران سالیانه می‌بارد. ۲۷٪ بقیه در ماه‌های ردیبهشت، آبان و آذر فرو می‌ریزد. نتیجه مستقیم این روش توزیع سالیانه ریزش‌های جوی این است که محصولات تابستانه مکرر با شکست روبرو می‌شوند و در حقیقت کشت صیفی تنها طی سال‌های پرآبی میسر است. اطلاعات مربوط به بارانسنجی شش ایستگاه واقع در منطقه کوهستانی خاطر نشان می‌سازد که رقم باران سالیانه منطقه اخیر به مراتب بالاتر از رقمی است که ایستگاه بم نشان می‌دهد.^{۲*} به طور تقریبی میتوان رقم ایستگاه اخیر را برای دشت‌های بم و نرماشیر معتبر دانست. برای مثال در ایستگاه راین متوسط ریزش‌های جوی سالیانه بین سالهای ۱۳۵۲-۱۳۴۰، ۱۱۲/۸ میلیمتر است^{۳*} که مساوی

- ۱- استخراج از پرونده‌های اداره کل هوا شناسی مرکزی ایران، تهران، ۱۳۵۲.
- ۲- شش ایستگاه بارانسنجی در بخش راین وجود دارد که از این تعداد ۵ ایستگاه از سال ۱۳۴۰ و یک ایستگاه پس از ۱۳۴۵ اندازه گیری مقدار بارش را آغاز کرده‌اند.
- ۳- اداره کل هوا شناسی مرکزی، op.cit، ۱۹۷۳.

دوبرابر رقم ثبت شده در ایستگاه بم (۶۲/۵ میلیمتر) است. رقم مربوط در ایستگاه حسین آباد راین که در سالهای ۱۳۵۲-۱۳۴۵ اندازه گیری شده است ۱۱۶/۴ میلیمتر می باشد. به این ترتیب بدیهی است که خشکی حوضه مورد مطالعه به طرف نواحی کوهستانی غرب تخفیف یافته و به سمت قسمت های بیابانی تر شرق تشدید می شود و این امر روی منابع آب، پوشش گیاهی، طبیعت خاک، پراکندگی جغرافیایی محصولات و غیره اثرات مستقیم دارد.

متوسط رطوبت نسبی سالیانه بر اساس سالهای ۱۳۵۰ - ۱۳۳۵ معادل ۳۵/۲٪ است، بالاترین درصدهای رطوبت نسبی در ماههای دی و آذر و سپس در در ماههای اسفند، فروردین و آبان ملاحظه می شود و پایین ترین این درصدها در ماههای خرداد، تیر، مرداد، شهریور، مهر و اردیبهشت به چشم می خورد. متوسط رطوبت نسبی روزانه در ساعت ۶ صبح ۴۲٪ و موقع ظهر ۲۵٪ است.

مناطق مختلف کشاورزی :

از نظر نوع محصولات کشاورزی و پراکندگی جغرافیایی آنها می توان سه منطقه اصلی و یک منطقه فرعی تمیز داد.

۱- حومه شهر بم :

شکل شماره ۲ نمایشگر پراکندگی محصولات کشاورزی در منطقه حومه است* . این منطقه بیشتر به وسیله قنات مشروب می شود و چند چاه عمیق و نیمه

۱- در کلید نقشه های ۲، ۳، ۴ و به طور قراردادی شماره هایی به محصولات مختلف واقع در طبقه «سایر محصولات زراعی» و طبقه باغهای میوه داده ایم (برای این شماره ها به تابلوی شماره ۱ مراجعه نمایند) و محصولات به ترتیب میزان تکرارشان در دهات یک منطقه ذکر شده اند. مثلاً اگر در طبقه «سایر محصولات زراعی» کشت حنا در ۵۰ ده یک دهستان و بقولات در ۴۰ ده آن تکرار شده باشد در این صورت حنا نسبت به بقولات مقدم آورده شده است. همچنین به طور قراردادی در زیر شماره ها علامت هایی (× یا +) گذارده شده است و شماره هایی که در زیر آنها علامت های یکسان نهاده شده از همان ترتیب تکرار برخوردار هستند. ضمناً لازم به تذکر است که سطح زیر کشت محصولات مختلف زراعی در شکل های شماره ۲، ۳، ۴ با مقیاس ۱ . . h. = ۴ mm و در شکل شماره ۵ با مقیاس ۲ . . h. = ۴ mm ترسیم شده است.

عمیق نیز به تأمین نیازمندیهای آب زراعی کمک می‌نمایند. در مناطق آبگرم و دامنه همچنین چشمه‌سارهایی وجود دارد، ولی قنوات شرایط مطلوبی ندارند زیرا سختی اراضی عملیات حفر چاه را با زحمت و مرارت همراه می‌سازد. درحقیقت می‌توان هماهنگی و توازنی در مجموع کشت‌های منطقه حومه به استثنای دهستان‌های دامنه و آبگرم یافت. این دهستانها به وسیله خصوصیات که ذکر خواهد شد از بقیه منطقه متمایز می‌گردند. به همین جهت است که ذیلاً خواهیم دید دهستان‌های اخیر با ضافه دهستان مرغک یک منطقه کشاورزی فرعی را تشکیل می‌دهند که بیشتر به راین شبیه است تا به حومه.

۲ - نرماشیر :

شکل شماره ۳ توزیع محصولات کشاورزی را در منطقه نرماشیر نشان می‌دهد. این منطقه اساساً به وسیله قنات مشروب می‌شود به استثنای منطقه رودآب که همچنانکه اسم آن مبین معنی است آب‌آبیاری به وسیله رودنسا تأمین می‌گردد. آب قریب متجاوز از ۰ چاه عمیق و نیمه عمیق مکمل منابع آب نامبرده است. نرماشیر مهمترین منطقه کشاورزی حوضه است و این اهمیت مرهون دشت پهناور نرماشیر، رود دائمی نسا «مهمترین رود واحه‌های بهم‌ونرماشیر و حوضه جنوبی لوت» و بهترین قنوات، چاه‌ها و خاک‌هایی است که در این منطقه وجود دارند. همچنانکه شکل شماره ۳ نشان می‌دهد در این منطقه هماهنگی کاملتری نسبت به حومه بین نوع محصولات کشاورزی به چشم می‌خورد.

تابلوی شماره ۱

شماره گذاری قراردادی محصولات طبقه «سایر محصولات زراعی» و
باغهای سیوه

باغهای میوه		«سایر محصولات زراعی»	
۱	خرما	۲	حنا (به تنهایی)
۳	پرتغال (به تنهایی)	۴	حنا و وسمه
۵	مرکبات	۶	بقولات
۷	انار	۸	یونجه
۹	مو	۱۰	پنبه
۱۱	پسته	۱۲	ارزن
۱۳	زردآلو	۱۴	سیب زمینی
۱۵	سیب	۱۶	پیاز
۱۷	هلو	۱۸	سبزیهای تازه
۱۹	گللابی	۲۰	چغندر قند
۲۱	گردو	۲۲	طالبی
۲۳	انجیر	۲۴	شلغم
۲۵	بادام	۲۶	عدس (به تنهایی)
۲۷	به	۲۸	نخود (به تنهایی)
۲۹	خرمالو	۳۰	هندوانه
۳۱	توت		
۳۳	سنجد		
۳۵	قیسی		
۳۷	آلو		

۳- راین :

شکل شماره ۳ نمایشگر توزیع محصولات کشاورزی در منطقه راین است. این منطقه به وسیله قنوات، چشمه سارها، چند رودخانه دائمی و تعداد محدودی چاه (محدود به علت سختی اراضی) مشروب می شود. در راین به استثنای مرغک هماهنگی قابل ملاحظه ای می توان در سراسر منطقه بین انواع محصولات کشاورزی ملاحظه نمود.

۴- ده بکری :

طبق شکل شماره ۴ منطقه مرغک خصوصیات شبیه به مناطق آبگرم و دامنه را ظاهر می سازد. به این ترتیب سه دهستان آبگرم، دامنه و مرغک می توانند تشکیل یک منطقه کشاورزی فرعی را که بیشتر به راین شباهت دارد تا به حومه بدهند (شکل شماره ۵). به مناطق دامنه و مرغک در محل ده بکری گفته می شود و این منطقه به خاطر آب و هوای مطبوع خود در تابستان در مقام مقایسه با جلگه گرم بهم و نرمایشیر شهرتی خاص دارد. ده بکری ظرف فصل زمستان نصف جمعیت خود را از دست می دهد و در فصل تابستان به علت شرایط آب و هوایی خنک به طور موقتی یک قسمت از جمعیت مناطق مجاور را به خود جذب می کند*.

شکل شماره ۵ مجموعه سه منطقه کشاورزی اصلی و منطقه کشاورزی فرعی را که تا قبل از انجام این مطالعه بر ما مجهول بود نشان می دهد.

طبقه بندی عمده محصولات کشاورزی :

در واقع برای کشت زمینی منطقه می توان دو طبقه بندی عمده قائل شد : محصولات زمستانه «شتوی» و محصولات تابستانه «صیفی». محصولات زمستانه

شامل گندم وجو و محصولات تابستانه شامل بقولات، سیب زمینی، پیاز، پنبه، چغندر قند و نظایر آن است (به شکل های ۳، ۲ و ۳ مراجعه کنید). در هر سه منطقه کشاورزی اصلی و در منطقه کشاورزی فرعی ماغلات (گندم وجو) وسیعترین سطح زیرکشت را دارا هستند. این امر به ویژه در نرماشیر که نقش انبار غله منطقه بم و نرماشیر را دارد صدق می کند. به طور کلی «سایر محصولات زراعی» نسبت به غلات و حتی نسبت به باغهای میوه سطح زیرکشت کوچکی را دارا هستند. این موضوع بخصوص در منطقه حومه مصداق دارد. در واقع می توان گفت که کشت محصولات تابستانه به علت نیازمندی بیشتر به آب کاملاً بستگی به میزان ریزش باران دارد و همچنانکه قبلاً ملاحظه گردید بارش در فصل تابستان ندرتاً صورت گرفته و مقدار آن بسیار ناچیز و بنابراین کشت صیفی تنها طی سالهای پرآبی میسر است. طبقه «سایر محصولات زراعی» در منطقه کوهستانی غرب و جنوب غربی بم (راین و ده بکری) متنوع ترین و در دشت بم و نرماشیر کم تنوع ترین است. علت آن است که نرماشیر عمده ترین منطقه زراعی حوضه است و در آن کشت و زرع بیشتر حالت تخصصی و تجارتي دارد، در حالیکه منطقه کوهستانی از نظر زراعی حائز اهمیت کمتری است.

تقریباً در اکثر موارد باغهای میوه و سعتی به مراتب کمتر از غلات و به مراتب بیشتر از «سایر محصولات زراعی» را به خود اختصاص داده اند. باغهای میوه در واحه های بم و نرماشیر مجموعه فوق العاده متنوعی را بدست می دهد ولی این تنوع همانند مورد «سایر محصولات زراعی» و به همان دلیل در مناطق راین و ده بکری به حداکثر و در دشت بم و نرماشیر به حداقل خود می رسد.

از بم به طرف غرب، منطقه خواجه عسکر (۱ کیلومتری بم) مرز جغرافیایی دقیقی است که در غرب آن دیگر محصولاتی چون خرما، پرتغال، حنا و وسمه که در جلگه گرم بم و نرماشیر قابل رویش اند به چشم نمی خورد. همچنانکه از بم فاصله گرفته به طرف غرب و جنوب غربی پیش می رویم ملاحظه می کنیم که :

اولا وسعت زمینهای کشاورزی به علت طبیعت ناهموار و موانع کوهستانی منطقه کوچکتر و کوچکتر می شود؛

ثانیاً در نوع محصولات باغی تفاوت قابل ملاحظه‌ای نسبت به آنچه که در سایر مناطق حومه مشاهده می شود پدید می آید و محصولاتی چون زردآلو، سیب، هلو، پسته به علت اقلیم سردتر منطقه جایگزین محصولات گرمسیری چون خرما و پرتغال می شود. اما نکته قابل ملاحظه اینکه پسته در منطقه کوهستانی هم از جهت کیفیت و هم از جهت سطح زیر کشت اهمیتی به مراتب کمتر از راین دارد (شکل شماره ۴).

تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین نوع محصولات دشت بم و نرماشیر و منطقه ناهموار راین وجود دارد. در منطقه اخیر محصولاتی چون زردآلو، سیب (سیب گلاب و سیب لبنانی)، گلابی، هلو، پسته درپای کوهها، گردو و مقداری چغندر قند جایگزین خرما، پرتغال، حنا و وسمه می شوند. در عوض صیفی منطقه از قبیل سیب زمینی، پیاز، چغندر قند، ارزن، سبزیهای تازه (خیار و گوجه فرنگی)، گل آفتاب گردان (معمولاً در حاشیه مزارع صیفی یا در داخله مزارع سیب زمینی کشت می شود) نه در بروات و نه در نرماشیر پرورش نمی یابد.

طبق آنچه که فوقاً در مورد طبقه بندی عمده محصولات کشاورزی از نظر خوانندگان محترم گذشت ما سه طبقه عمده محصولات زراعی تمیز دادیم: ۱ - غلات ۲ - «سایر محصولات زراعی» ۳ - باغهای میوه. پاره‌ای جنبه‌های ویژه‌تر پراکندگی هریک از سه طبقه بندی عمده محصولات زراعی ذیلا مورد بررسی قرار می گیرند.

غلات :

همچنانکه قبلاً اشاره شد غلات بیشترین سطح زیر کشت را در هریک از مناطق کشاورزی دارا می باشد. این امر در اکثر موارد در مقیاس دهستان هم صادق است. دهستان راین از این لحاظ استثنای چشم گیری است زیرا باغهای میوه

(به ویژه پسته) سطح زیر کشتی به مراتب وسیع تر از غلات دارند (شکل شماره ۴). بروات نزدیک^۱* واقع در دهستان بروات وضع مشابهی دارد. شهرت و رونق باغداری در بروات نزدیک باعث گردیده است که کشاورزان به کشت زمینی توجه به مراتب کمتری مبذول دارند. عوامل طبیعی چون جنس خاک و وجود آب مکفی نسبت به سطح زیر کشت (در مقایسه بانرماشیر) همچنین در این امر دخالت داشته است. در بروات دور (۳ تا ۴ کیلو متری شرق بهم) زمین کمتر به طور Intensive مورد بهره برداری قرار گرفته است، ولی مقدار زمین به مراتب بیشتری نسبت به بروات نزدیک به کشت گندم و جو اختصاص یافته است. بعلاوه ندرتاً می توان به علت مقادیر نامعین و متغیر آب زراعی و همچنین نقص عوامل انسانی چون فقدان سرمایه و عدم حسن اداره امور زراعی اثری از کشت صیفی در منطقه یافت. دهستان های دامنه، آبگرم، و حسین آباد استثناء هستند زیرا غلات سطح زیر کشتی کوچکتر از باغهای میوه یا کوچکتر از سایر محصولات زراعی را اشغال می کنند. احتمالاً اراضی ناهموار دهستان های نامبرده وسعت کمتر غلات را نسبت به محصولات زراعی دیگر باعث گردیده است.

نرماشیر عمده ترین منطقه غله خیز در سراسر حوضه است و اهم مناطق تولید کننده غله نرماشیر دهستان های ریگان و رودآب هستند. در دودهستان اخیرالذکر است که بیشترین سطح زیر کشت (به استثنای دهستان راین) ملاحظه می شود. در اینجا نکته قابل ملاحظه این است که تمام زمین های زیر کشت منطقه ریگان

۱- منظور از بروات که به زبان محلی برا نامیده می شود منطقه واقع در شعاع ۵ کیلومتری شهر بهم است که مرکز باغهای میوه واحه های بهم و نرماشیر می باشد. عمده ترین دهات این منطقه دهات سه گانه بروات علیا، بروات وسطی و بروات سفلی است. در یک مقیاس وسیعتر منظور از بروات دهستان بروات است که در شرق بهم دهات واقع بین بهم و دهات علی آباد و یزدان آباد واقع در سرز بیابان لوت را دربر می گیرد و در اینجا منظر کشاورزی با بروات واقع در نزدیکی شهر بهم تفاوت دارد. برای تمیز این دو مفهوم بروات از یکدیگر می توانیم به طور قراردادی اولی را بروات نزدیک و دومی را بروات دور بنامیم.

در نواحی جنوب و جنوب غربی دهستان، نزدیک به مرکز و دور از حواشی بیابانی آن متمرکز است. باقی زمین‌های منطقه تقریباً فاقد کشت و زرع و سکنه است. بعد از ریگان و رودآب دهستان‌های برج اکرم، عزیزآباد و پشت رود دارای بیشترین سطح زیر کشت می‌باشند ولی در مناطق اخیر نسبت متناسبتری بین سطح زیر باغهای میوه و سطح زیر کشت زمینی وجود دارد. غلات راین از لحاظ وسعت بعد از نرماشیر قرار می‌گیرد و دهستان‌های حومه راین و تهرود و ابارق از عمده‌ترین مناطق غله‌خیز راین هستند (شکل شماره ۴).

« سایر محصولات زراعی » :

قبلاً گفته شد که «سایر محصولات زراعی» تقریباً همه‌جا سطح زیر کشتی کوچکتر از غلات و حتی باغهای میوه دارند. یگانه استثنای این امر دهستان حسین‌آباد مرکز کشت سیب زمینی و پیاز است. کشت‌های اخیرالذکر در منطقه نامبرده سطحی وسیع‌تر از غلات و باغهای میوه دارند. بعلاوه «سایر محصولات زراعی» سطح زیر کشت ناچیزی را به ویژه در منطقه حومه دربر می‌گیرد، زیرا از زمین بیشتر جهت باغهای میوه و شتوی استفاده می‌گردد. شتوی تماماً به مصرف خوراک حیوانات می‌رسد و از این جهت کشت آن ضرورت کامل دارد. برای رفع نیازمندیهای ساکنین منطقه مقداری غله از نرماشیر وارد می‌شود. به این ترتیب از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نیست که قطعات وسیعی از زمین‌های گرانبهارا به کشت «سایر محصولات زراعی» اختصاص دهند. البته کشت حنا استثنا است، ولی این کشت مستلزم آبیاری‌های مکرر و فراهم کردن زمین زراعتی مختص به آن است. در مناطق حومه پشت‌رود، خواجه عسکر و بروات نزدیک سطح زیر کشت «سایر محصولات زراعی» به اندازه‌ای کوچک است که در مقیاس نقشه‌ما ($h = 1 \text{ mm}$) نمی‌گنجد. طبقه «سایر محصولات زراعی» در این مناطق تنها شامل یونجه و مقدار کمی پنبه (در خواجه عسکر) می‌شود. «سایر محصولات زراعی» بیشترین سطح زیر کشت را در منطقه راین داراست. علت آن است که محصولات نامبرده به دلایل

مختلف درحومه بهم ونرماشیر دارای بازده کمتری می باشند. خشکی بیشتر دشت نرماشیر، به ویژه در فصل تابستان، درمقام مقایسه با منطقه راین، وضع اقتصادی نااثباتتری را جهت محصولات تابستانه فراهم می آورد وازاین رو است که کشاورزان سطح کشت کوچکتتری را به آن اختصاص می دهند.

« سایر محصولات زراعی » در دشت بهم ونرماشیر به مراتب یکنواخت تر و متجانس تر از منطقه کوهستانی ده بکری وراین است (به شکل های ۲، ۳ و ۴ مراجعه کنید). در نرماشیر در منطقه ریگان واقع در مرز لوت که خطر پیشرفت در حال افزایش بیابان قابل ملاحظه به نظر می رسد تنوع «سایر محصولات زراعی» به حداقل ودر منطقه رود آب که تنها رودخانه دائمی نسا جریان دارد به حداکثر می رسد. این تنوع متساویاً در باغهای میوه رود آب به چشم می خورد. در منطقه فهرج واقع در مرز لوت مقدار بسیار کمی حنا (فقط در یک ده) و کمی یونجه کشت می شود که در روی نقشه ما با مقیاس $h = \xi \text{ mm}$ نشان داده نمی شود. طبقه « سایر محصولات زراعی » در دشت بهم تنوع کمتری نسبت به نرماشیر دارد.

بعلاوه در مناطق ده بکری وراین علی رغم تنوع فوق العاده «سایر محصولات زراعی» این محصولات ارزش اقتصادی به مراتب کمتری نسبت به «سایر محصولات زراعی» دشت بهم ونرماشیر دارند. این محصولات به استثنای سیب زمینی و چغندر قند تماماً در منطقه کوهستانی در محل مصرف می شود و اضافه محصولی برای فروش باقی نمی ماند. در عوض در میان «سایر محصولات زراعی» معدودتر دشت بهم ونرماشیر حنا، وسمه وپنبه (به مقدار کم) از جمله محصولاتی هستند که برای فروش به خارج از منطقه ارسال می گردند.

باغهای میوه :

در دشت بهم ونرماشیر در داخل یک باغ ردیف های درختان خرما و پرتغال یک در میان قرار گرفته اند مگر در مواردی که به علل مختلف از قبیل بادگیری

منطقه، شوری آب، عدم استعداد زمین و نظایر آن نهال پرتغال زده باشند. معمولاً فاصله بین دو درخت خرما از یکدیگر ۸ تا ۱۰ متر است و در فاصله هردو درخت خرما یک نهال پرتغال زده شده است. به اینصورت درختان خرما روی نهال‌های پرتغال سایه افکنده و آنها را از سرما محفوظ نگاه می‌دارند. استفاده از این متد در حوضه بم و نرماشیر به خاطر صرفه‌جویی در آب، زمین کشت و وسایل لازم جهت گرم نگاهداشتن درختان پرتغال است. در غیر این صورت از نظر تکنیک کشاورزی رویش این دو گیاه که دارای شرایط پرورشی متفاوتی می‌باشند در روی یک قطعه زمین مطلوب به نظر نمی‌رسد. در نرماشیر حتی سه درخت مختلف خرما، پرتغال و انار در یک باغ کنار هم رشد می‌کنند.

منطقه کشاورزی اصلی حومه بروات است. همچنانکه قبلاً ملاحظه شد بروات نزدیک یکی از استثناهایی است که در آن سطح زیر باغهای میوه وسیع‌تر از سطح زیر کشت غلات است. نزدیکی به شهر بم باعث رونق باغداری در بروات (به ویژه بروات نزدیک) گشته و منطقه را به صورت مرکز اصلی میوه‌های مشهور بم و نرماشیر در آورده است* . خرمای لذیذ بروات (بیشتر از نوع مضافتی و کمی از نوع کروت) و پرتغال معطر آن در میان سایر مناطق میوه‌خیز ایران شهرت خاصی دارد. اگر چه کشت میوه کشتی ظریف و حساس است ولی به علت عواید بیشتر بیش از کشت‌های دیگر مورد استقبال قرار گرفته است.

همچنانکه از شهر بم فاصله گرفته به سمت مشرق به طرف بروات دورمی‌رویم نکته جالب توجه این است که دیگر اثری از درختان پرتغال به چشم نمی‌خورد و خرما تنها درخت میوه منطقه است. در دهات حد واسط بین بروات نزدیک و آخرین دهات بروات دور واقع در مرز لوت پاره‌ای اوقات به درخت‌های انار و مو برمی‌خوریم که سطح زیر کشت آنها را جزء سطح زیر کشت درخت‌های خرما به

۱- سطح زیر کشت در بروات نزدیک (نقشه شماره ۲) تنها سه ده عمده بروات علیا، بروات وسطی و بروات سفلی را در نزدیکی شهر بم دربر می‌گیرد. باقی دهات در بروات دور طبقه‌بندی شده‌اند.

حساب آورده‌ایم و در شکل شماره ۲ به صورت سطح زیر کشت خرما نمایش داده‌ایم. علت آن است که مکرر درخت‌های انار بین درخت‌های خرما کشت می‌شوند ولی نسبت به سطح زیر کشت خرما وسعتی ناچیز دارند. اهمیت درخت‌های مو حتی از درخت‌های انار نیز کمتر است. در آخرین دهات بروات دور واقع در مرز لوت : دارستان (مرکب از دهات قلعه بالا، رحمان‌آباد و الله‌آباد) و دهات علی‌آباد و یزدان‌آباد خرما تنها درخت میوه است. به نظر می‌رسد که عوامل طبیعی چون بادهای شدید و شوری زیاد خاک در این منطقه مانع رویش پرتغال و حتی سایر درخت‌های میوه نامبرده در فوق شده‌اند. در عوض در اینجا کشت حنا وجود دارد در حالیکه در بروات نزدیک این کشت دیده نمی‌شود.

در مناطق پشت‌رود و فهرج کشت مرکبات وجود ندارد ولی تعدادی درخت خرما و انار ملاحظه می‌شود. در این مناطق به ویژه در فهرج، شوری خاک مانع رویش مرکبات می‌شود. در منطقه گنبدکی باغهای میوه وسعت کمی را نسبت به سایر مناطق نرماشیر دربرمی‌گیرند (به استثنای فهرج). قنوات در گنبدکی وضع رضایت‌بخشی ندارند زیرا این منطقه در حاشیه کوهپایه جبال بارز موسوم به کوه شاه قرار گرفته است و در اینجا زهکشی ضعیف بوده و قنوات از روی زمین‌های زراعتی عبور نمی‌کنند. در حقیقت در دو منطقه فهرج و گنبدکی به دلایلی که قبلاً ذکر شد، نه فقط سطح زیر کشت باغهای میوه بلکه سطح زیر کشت سالیانه نسبت به سایر مناطق نرماشیر وسعت کمی دارند. در نرماشیر سطح زیر کشت باغهای میوه در دهستان‌های ریگان، پشت‌رود و رودآب به حداکثر خود می‌رسد. در ریگان قنوات وضع رضایت‌بخش‌تری نسبت به سایر قنوات نرماشیر دارند زیرا در منطقه مزبور شیب زمین بیشتر و قنوات مستقیماً زمین‌های زراعتی را مشروب می‌کنند. به عبارت دیگر مادرچاه یا قسمت‌آبده قنات در زمین‌های زراعتی قرار گرفته است. در پشت‌رود، علی‌رغم وسعت قابل ملاحظه‌ای که به باغهای میوه اختصاص یافته است ملاحظه شد که خرما و انار تنها درخت‌های میوه هستند زیرا که هم در مقابل بادهای

شدید و خشکی و شوری خاکها بهتر مقاومت می کنند و هم به مقدار آب کمتری نیازمندند. در رودآب که باغهای میوه از تمام مناطق دیگر نرماشیر متنوع تر است آب آبیاری وسیله رود نسا تأمین می گردد. نگاهی به شکل های ۲ و ۳ نمایشگر این حقیقت است که درخت های میوه در بروات (منطقه کشاورزی اصلی حومه) تنها مرکب از خرما و پرتغال است (در بروات دور فقط خرما رویش دارد) در حالیکه این درختها در نرماشیر به مراتب متنوع تر و مرکب از خرما، مرکبات (پرتغال، نارنگی، لیمو، لیموترش، گریپ فروت)، انار و انگور می باشد. این درخت های میوه در دشت وسیع نرماشیر به صورت پراکنده ای دیده می شوند در حالیکه باغهای میوه بروات در وسعت محدودتری متمرکز هستند. بعلاوه از لحاظ بازده و کیفیت محصول خرما و پرتغال نرماشیر به پای بروات نمی رسد. علت این امر عدم کفایت آب در نرماشیر نسبت به وسعت زمین های زیر کشت و همچنین تنوع بیشتر درخت های میوه و در نتیجه توجه و مراقبت کمتر از هر نوع است.

عمده ترین مناطق کشت پسته در دهستان های راین، تهرود و ابارق و حومه راین ملاحظه می شود. همچنانکه قبلا اشاره شد دهستان راین از جمله استثناهای چشم گیری است که در آن سطح زیر کشت باغهای میوه سه برابر وسیع تر از زمین زیر کشت غلات است. عاملی که باعث پیدایش این امر شده است وسعت زیاد باغهای پسته در دهی به نام ده میرزا واقع در این دهستان است. ده میرزا دهی اربابی است که تنها به یک مالک تعلق دارد و بنابراین منافع این کشت تنها عاید یک مالک می شود. چنین به نظر می رسد که وسعت استثنایی باغهای پسته در این ده به علت سرمایه مالک و حسن اداره اوست. در ده میرزا ۴ کارگر کشاورز تنها به کار باغهای پسته رسیدگی می کنند و هر یک ماهیانه ۴۰۰۰ ریال و ۱۰۰۰ ریال دریافت می دارند که ماهیانه ای بالاتر از ارقام دریافتی در مناطق دیگر حوضه است. مالک ده میرزا دو نماینده (مباشر) دارد که کار کارگران کشاورزی را تحت نظر دارند و یکی ماهیانه ۳۰۰۰ ریال و دیگری ۱۰۰۰ ریال

از مالک دریافت می‌دارد* . به این ترتیب چنین تصور می‌رود که تعداد قابل ملاحظه‌ای از دهات دیگر واقع در مناطق فوق‌الذکر می‌توانند به وسعت باغهای پسته خود بیفزایند مشروط بر اینکه سرمایه لازم و موجبات حسن اداره امور زراعی فراهم گردد. در واقع عوامل طبیعی از این حیث مشکلی فراهم نمی‌سازند. قسمت اعظم باغهای پسته در مناطق نامبرده در فوق رویش می‌یابد. مقدار بسیار کمی پسته در دهستان‌های آبگرم و دامنه (یک ده در دهستان) رویش می‌یابد. علت این امر اولاً آب و هوای سردتر ده بکری است که مانع رشد موفقیت آمیز درختان پسته می‌شود؛ ثانیاً خاک و آب شورتر راین و تهرود و ابارق نسبت به منطقه ده بکری است که بیشتر جهت پسته مناسب است؛ و ثالثاً خاک‌های شنی و ماسه‌ای تر مناطق ده بکری و آبگرم است که به کار کشت این محصول نمی‌آید.

در دهستان‌های راین، تهرود و ابارق (مناطق عمده پسته‌خیز)، حومه راین و گزک کشت چغندر قند ظاهر می‌شود ولی این کشت نسبت به کشت پسته اهمیت به مراتب کمتری دارد. پسته تنها محصول میوه منطقه راین است که به خارج فروخته می‌شود. در عوض خرما و مرکبات محصولات باغی عمده صادراتی دشت بم و نرماشیر را تشکیل می‌دهند.