

دیم کاری

تالیف:

فاطمه حسینی نژاد میر

(کارشناس ارشد زراعت)

بنفشه یوسفی

(دانشجوی دکتری)

مجید رخشنده رو

(کارشناس ارشد زراعت)

مصطفی زاده ملک قلعه نوعی

(کارشناس ارشد منابع آب)



عنوان و نام پدیدآور : دیم کاری / تالیف فاطمه حسینی نژادمیر... (و دیگران).

مشخصات نشر : تهران : انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی ، ۱۳۹۵.

مشخصات ظاهری : ۲۱۴ص: مصور

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۳۵-۰۷-۹

وضعیت فهرست نویسی : فیا

یادداشت : تالیف فاطمه حسینی نژادمیر، بنفشه یوسفی، مجید رخشنده رو ،

مصطفی زاده ملک قلعه‌نوی.

موضوع : دیم کاری - ایران -- Dry farming -- Iran

موضوع : کشاورزی -- بهره‌وری -- Agricultural productivity

شناسه افزوده : حسینی نژاد میر فاطمه - و همکاران

رده بندی کنگره : ۱۳۹۵ ۹۵/۱۱۰SB:

رده بندی دیویی : ۶۳۱/۵۸۶:

شماره کتابشناسی ملی : ۴۴۵۲۵۸۰

دیم کاری

تالیف:	فاطمه حسینی نژادمیر، بنفشه یوسفی، مجید رخشنده رو ، مصطفی زاده ملک قلعه‌نوی
ناشر:	تحقیقات آموزش کشاورزی
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۶۳۵-۰۷-۹
تیراژ:	۲۰۰ نسخه
نوبت چاپ:	اول
سال چاپ:	۱۳۹۵
ناظر فنی چاپ:	غلامی
چاپ:	تحقیقات آموزش کشاورزی
قیمت:	۱۵۰۰۰ تومان

آدرس : تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، نبش خیابان وحید نظری، ساختمان نادر، طبقه اول واحد ۱

فروشگاه و نمایشگاه دائمی، انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی (تاک)

تلفن: ۶۶۴۸۱۳۳۰-۶۶۹۶۳۱۲۷ - تلفکس: ۶۶۴۸۵۷۶۱ همراه: ۰۹۱۲۶۹۹۵۸۳۲

www.tak-r.com

Email: atk_ir@yahoo.com

حق چاپ برای انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی محفوظ است.

فهرست مطالب

۹.....	پیشگفتار.....
۱۱.....	مقدمه.....
۱۲.....	دیم کاری و اهمیت آن در زراعت.....
۱۲.....	تعاریف دیم کاری.....
۱۲.....	مفهوم پایدار دیم کاری.....
۱۳.....	دیم کاری و محیط زیست.....
۱۳.....	تاریخچه دیم در جهان.....
۱۳.....	تاریخچه دیم کاری در ایران.....
۱۴.....	اولین نقشه پهنه بندی دیم کنونی در ایران.....
۱۵.....	پهنه‌بندی اقلیم کشاورزی ایران به استناد روش یونسکو.....
۱۶.....	دلایل پایین بودن عملکرد دیم در ایران.....
۱۶.....	تحقیقات دیم در ایران.....
۱۶.....	تاریخچه تحقیقات دیم در ایران.....
۱۷.....	مراکز تحقیقاتی در ایران.....
۱۹.....	آزمایش‌های به نژادی.....
۱۹.....	ارقام مناسب حبوبات.....
۱۹.....	یافته‌های تحقیقاتی غلات.....
۲۰.....	آزمایش‌های به زراعی.....
۲۰.....	درخت کاری دیم.....
۲۰.....	مسائل اصلی زراعت دیم.....
۲۴.....	سیستم‌های مختلفی دیمکاری.....
۲۵.....	اقلیم.....
۲۶.....	اقلیم ایران.....
۲۶.....	بررسی شرایط آب و هوایی در دیمکاری.....
۲۹.....	عوامل خاکی.....
۳۰.....	کلاس‌بندی بر اساس پارامترهای موثر در آن.....
۳۳.....	تراکم کاشت.....
۳۴.....	مدیریت آب و چالش‌ها در زراعت دیم.....
۳۴.....	ناتوانی در مدیریت رطوبت خاک، چالش اساسی کشت دیم.....

۳۴	.....	اثر آبیاری تکمیلی بر زراعت‌های دیم
۳۶	.....	بهبود بازده مصرف آب در زراعت دیم
۳۶	.....	راهکارهای کلیدی
۳۷	.....	سویر جاذب‌ها
۳۸	.....	رفع مشکلات کشاورزی
۴۲	.....	تبخیر و تعرق در دیمکاری
۴۲	.....	تبخیر (Evaporation)
۴۳	.....	تعرق (Transpiration)
۴۳	.....	تبخیر و تعرق (Evapotranspiration)
۴۳	.....	مکانیسم تبخیر و تعرق
۴۴	.....	آب در گیاهان
۴۴	.....	جذب آب به وسیله گیاه
۴۴	.....	حرکت آب در داخل گیاه
۴۴	.....	تعرق آب برگ گیاه
۴۵	.....	عوامل موثر بر تبخیر و تعرق
۴۵	.....	نقش عوامل اقلیمی موثر بر تبخیر و تعرق
۴۵	.....	نقش خاک در تبخیر و تعرق
۴۵	.....	نقش گیاه در تبخیر و تعرق
۴۵	.....	کم کردن تلفات ناشی از تبخیر و تعرق
۴۶	.....	روش‌های مختلفی برای جمع‌آوری آب
۴۷	.....	بررسی عملکرد گندم دیم رقم سبلان تحت آبیاری تکمیلی
۴۷	.....	کود دهی در دیمزارها
۴۸	.....	دلایل استفاده از کود در دیمزارها
۴۸	.....	مدیریت کود ازت
۴۹	.....	مدیریت کود فسفر
۴۹	.....	مدیریت کود پتاسیم
۴۹	.....	مدیریت مصرف کودهای دامی و آلی
۵۰	.....	مشکلات کود سرک ازته در زراعت دیم
۵۱	.....	مصرف پائیزی کودهای نیتروژنی برای گندم دیم در مناطق سرد، نیمه سردسیر و معتدل کشور
۵۳	.....	اثر کود بیولوژیک ازتو باکتر در عملکرد کمی و کیفی گندم دیم
۵۴	.....	اثر زمان محلول‌پاشی اوره بر خصوصیات کمی و کیفی دانه گندم دیم
۵۴	.....	تاثیر علف‌های هرز بر زراعت دیم
۵۵	.....	راه‌های انتشار و هجوم علف‌های هرز به مزارع
۵۵	.....	روش‌های مبارزه با علف‌های هرز در زراعت دیم

۵۷	زمان مبارزه با علف‌های هرز
۵۸	نحوه مبارزه شیمیائی در زراعت دیم
۵۸	روش‌های کاربرد سم‌ها
۵۸	مصرف سم‌ها قبل از کاشت گیاه زراعی
۵۹	مشکلات ناشی از مصرف علف کش‌ها
۵۹	دوام علف کش‌ها در خاک
۶۱	دستاوردهای مراکز تحقیقات دیم داخل کشور در رابطه با آفات و بیماری‌ها
۶۲	تناوب زراعی ROTATION
۶۲	اصول تناوب
۶۳	تناوب
۶۵	مدرکات اجرای در "Ley farming":
۶۶	انواع تناوب در مناطق مختلف اکولوژیکی
۶۷	بررسی تناوب دیم در مناطق با آفتابگردان روغنی، نخود و آیش در شرایط دیم
۶۸	رعایت تناوب زراعی دیم با عدس، میزان تولید را افزایش می‌دهد
۶۸	مناسبت‌ترین تناوب زراعی برای شرایط دیم استان آذربایجان غربی و مناطق مشابه آب و هوایی
۶۹	تعیین مناسب‌ترین تناوب زراعی دیم برای مناطق سرد و گرم
۷۰	مدیریت کاه و کلش و تاثیر آن بر حاصلخیزی خاک و عملکرد محصول در تناوب آیش - گندم
۷۱	ادوات و ماشین‌الات مربوط به دیم زراعی
۷۷	عمیق کار کشت مستقیم دیم
۷۷	دستاوردهای نوین مراکز تحقیقات دیم ایران
۸۳	کاشت دیم انواع گیاهان زراعی
۸۳	غلات دیم
۸۳	گندم دیم
۹۵	جو دیم
۱۱۶	ارقام زراعی تریتیکاله
۱۱۷	گیاهان صنعتی دیم
۱۲۲	گلرنگ دیم
۱۲۵	توصیه‌های به زراعی
۱۲۸	آفتابگردان دیم
۱۳۲	کشت کلزا در مناطق دیم گرمسیری
۱۴۵	کنجد دیم
۱۴۸	گیاهان علوفه‌ای دیم
۱۴۸	زراعت یونجه دیم
۱۵۳	اسپرس دیم
۱۵۸	گیاهان دارویی دیم

۱۵۹.....	Rosa damascena Mill	تاریخچه گل محمدی
۱۶۲.....		علت انتخاب گل محمدی برای کشت دیم
۱۶۳.....		گل محمدی به صورت دیم
۱۶۶.....		کشت دیم گیاه دارویی زیره سبز
۱۶۹.....	salvia officinalis	کشت دیم مریم گلی
۱۷۳.....		حبوبات دیم
۱۷۳.....		زراعت نخود دیم
۱۷۹.....		عدس دیم
۱۸۱.....		درختان میوه دیم
۱۸۹.....		کاشت، داشت، برداشت انجیر دیم
۱۹۸.....		ماکاده
۲۰۰.....		کاشت زردون دیم
۲۰۵.....		صیفی جات دیم
۲۰۵.....		هندوانه دیم
۲۱۱.....		منابع

پیشگفتار

نگاهی کلان بر شرایط اقلیمی کشور نشان می‌دهد کشور پهناور ایران عمدتاً در اقلیمی خشک و نیمه خشک واقع شده و از طرفی منابع آب تجدیدپذیر محدودی برای انجام کشاورزی در اختیار دارد. با وجود این، آب‌رها نشان می‌دهد بیش از یک سوم از سطح کشور دارای اقلیم مناسب برای کشت دیم است؛ کشته ذره‌ای به آب‌های تجدیدپذیر اعم از منابع سطحی و زیرزمینی نیاز ندارد و غالباً از منابع آب سبز (Green Water) بهره می‌برد.

از آنجا که تولیدات کشت دیم متکی بر آب باران است، لذا از نظر آب مصرفی هیچ نیازی به آب‌های تجدیدپذیر ندارد و این کشور را برای کشاورزی همانند ایران که حدود ۷۰ درصد از بارندگی آن بدون مدیریت و استفاده تبخیر می‌شود، ظرفیت عظیمی است.

در حال حاضر نیز بیش از نیمی از اراضی مال کشاورزی کشور شامل اراضی کشت دیم است. همچنین بسیاری از تولیدات اصلی غذای کشور از جمله گندم، جو، نخود و عدس از طریق کشت دیم حاصل می‌شود. از طرف دیگر، بخش مهمی از دست‌آورد کشور دیمکار هستند و اقتصاد خانوار آنها متکی بر کشت دیم است.

کشاورزی دیم

یکی از ظرفیت‌های مهم تولید غذا در کشور است و برنامه‌ریزی ویژه‌ای می‌طلبد. در این خصوص، شناخت مسائل و چالش‌های کشت دیم، لازمه بنیادین در برنامه‌ریزی صحیح خواهد بود.

کتاب حاضر بر اساس یافته‌های نوین مراکز تحقیقات دیم داخل کشور و بالادست محققان داخلی و خارجی نگاشته شده است. در این کتاب نه تنها به اصول دیمکاری اشاره شده، بلکه تکنیک‌های جدیدی مانند سوپر جاذب‌ها و مطالعه موردی محصولات دیم نیز مد نظر قرار گرفته است. بی‌شک بحث درباره کشاورزی دیم بسیار گسترده است، با این حال توضیحات مختصر این کتاب می‌تواند راهنمای ساده‌ای برای دانشجویان و کاربران محترم باشد. امید است با ارائه نظرات ارزشمند خود ما را در ادامه این راه یاری نمایید.

مقدمه

چیزی در حدود ۴۰ درصد از کل اراضی جهان شامل سرزمین‌های هستند که از رشد مطلوبی برخوردار است. کشت و کار تقریباً ۱۷ میلیون کیلومتر مربع وابسته به نزولات آسمانی است که بدیهی است که بازده محصول در این نواحی در مقایسه با نواحی مرطوب بسیار پایین است. با این وجود تولید محصولات در نقش زیادی در ایجاد امنیت غذایی مردم کشور دارد افراد بیشماری برای تأمین معاش به دیم زارها وابسته هستند بازجه به این واقعیت که زراعت دیم یکی از کهن‌ترین شیوه‌های کشاورزی در کشور است. شناخت کیفیت و سابقه کشت و کار آن می‌تواند موجب بهره‌گیری بیشتر از منابع آب و خاک و همچنین افزایش رشد اقتصادی گردد. در کشور ایران بالغ بر ۹ میلیون هکتار اراضی به صورت دیم وجود دارد.

از حدود ۱۶ میلیون زمین‌های زیر کشت ۵۲ درصد (با در نظر گرفتن آیش) مربوط به دیم است:

- ۳۳ درصد دیم زار

- ۲۱ درصد آیش دیم

- ۳۰ درصد آبی

- ۱۰ درصد آیش

- ۶ درصد باغی

در سال ۱۳۷۸، ۶۴ درصد از کل اراضی زیر کشت گندم به دیم وابسته بوده که ۳۶ درصد از کل تولید را به خود اختصاص داده است.

در طی سال‌های گذشته عملکرد آبی در واحد سطح افزایش یافته و عملکردی که در اوایل دهه ۱۳۰۰، ۶۰ کیلوگرم در هکتار به بیش از ۳۳۰۰ رسیده است. این در حالی است که عملکرد دیم تغییر محسوسی نکرده است.

گیاخان خانواده لگومینوز از موقعیت ویژه‌ای در رابطه با پایداری کشاورزی دیم برخوردارند. در حدود ۹۶ درصد سطح زیر کشت حبوبات (نخود و عدس) در دیم زارها و ۸۹ درصد از تولیدات به صورت دیم است به طوری که در سال زراعی ۸۰-۷۹ فقط در استان کرمانشاه در حدود ۲۵۰۰۰۰ هکتار به کشت نخود اختصاص داشت. این در حالی است که متأسفانه ایران داری کمترین میزان عملکرد نخود در جهان می‌باشد.

عملکرد گندم دیم در مقایسه با گندم آبی بسیار پایین است و این تنها به علت کمبود رطوبت نیست بلکه تأثیر مدیریت اشتباه در آن نیز نقش به سزایی داشته است. تا جایی که کشاورزی از استان ایلام در سال زراعی ۴ تن گندم برداشت کرده است که این میزان عملکرد بالاتر از میزان میانگین عملکرد آبی می‌باشد.

دلایل عملکرد بالای این کشاورز عبارت است از:

- استفاده از بذور اصلاح شده
- رعایت اصول صحیح کشت
- مبارزه با علف‌های هرز، آفات و بیماری‌ها
- پذیرش ایده‌های جدید

دیم کاری و اهمیت آن در زراعت

دیم کاری به معنی کشت بدون آبیاری است و به زراعتی گفته می‌شود که با آب باران رشد و نمو نماید. دیم کاری در کشور ما به خصوص در زراعت گندم و جو اهمیت فوق العاده‌ای دارد. هر چند موقعیت در زراعت دیم بستگی به نزولات آسمانی دارد اما کیفیت و روش شخم و تهیه به موقع زمین‌های مزروعی دیم و اعمال شیوه‌های صحیح کشت تأثیر بسیار عمده‌ای در بهبود وضعیت زراعت و در نتیجه افزایش تولید دارد.

تعاریف دیم کاری

- معنی لغوی دیم زراعتی است که در آن آب ندرسد، بلکه باران آن را به عمل آورد.
- کشت و کار در مناطقی که بارندگی زیر ۷۵۰ میلی‌متر است.
- کشت و کار در مناطقی که میزان تبخیر سالیانه بیشتر از میزان بارندگی سالانه باشد.
- طبق تعریف دایرة المعارف بریتانیا دیم کشت و کار بدون آبیاری در مناطقی است که رطوبت عامل محدود کننده نباشد.
- کامل‌ترین تعریف دیم کشت و کار در مناطق نیمه خشک با بارندگی بین ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلیمتر است.

مفهوم پایداری در دیم کاری

به طور کلی نظام‌های که دارای تولید کافی بوده و از نظر اقتصادی مقرون به صرفه باشند، منابع طبیعی را حفظ نموده، از محیط زیست حمایت کند و سلامتی و رفاه انسان را در بر داشته باشد. بدیهی است با قبول این تعریف برای دیم کاری (کشت و کار در مناطق نیمه خشک با بارندگی ۵۰۰-۲۵۰ میلی‌متر) بسیاری از مناطق ایران که دارای ریسک پذیری بالای اقتصادی و طبیعی می‌باشد از دیم زارها خارج و به دامنه طبیعی و مراتع بر خواهند گشت و بدین وسیله طبیعت از خطر

انحطاط و تخریب نجات می‌یابد

دیم کاری و محیط زیست

علاوه بر تکنیک‌های صحیح کاشت، داشت و برداشت در دیم زارها و نامشخص بودن تعریف قانونی و حریم دیم زارها در ایران، باعث تجاوز به حریم مراتع و ایجاد صدمات جبران ناپذیر به اکوسیستم‌های طبیعی گردیده است، به نحوی که میزان فرسایش خاک گرانبها تا ۷ تن در هکتار و گاهی تا ۵۰ تن در هکتار در ایران گزارش شده است.

تاریخچه دیم در جهان

هزاران سال از سابقه آشنایی با دیم کاری می‌گذرد. شاید سابقه دیم کاری به آغاز اهلی شدن گندم و جو در حدود ۱۰ هزار سال پیش برسد. در کشور آمریکا تولید در مناطق دیم خیز از حدود سال ۱۸۵۰ آغاز گردید، اولین کنگره دیمکاری جهت بحث و تبادل نظر در ارتباط با مسائل و مشکلات دیم کاری و آشنایی با روش‌های دیم در سال ۱۹۰۰ تشکیل گردید. در سال ۱۹۱۱ کنگره بین‌المللی دیم کاری در کلرادو آمریکا با شرکت ۹۰ نماینده رسمی از ۱۲ کشور جهان تشکیل گردید. در کشور استرالیا نیز شروع دیم کاری با دامداری همزمان بوده است. در آن زمان دیم کاری صرفاً به خاطر پرورش گوسفند و تولید پشم صورت می‌گرفته است ولی بعد به سوی کشت و کار گندم و سایر محصولات سوق داده شد. کشورهای ترکیه، سوریه و هندوستان در جهت ترویج روش‌های سنتی که در سالیان دراز رواج داشته است قدم‌های مثبت و مفیدی برداشته‌اند.

تاریخچه دیم کاری در ایران

دیم کاری در ایران نیز سابقه چندین هزار ساله دارد و در حقیقت از دیرباز این کشورهای است که دیم کاری در آن صورت می‌گرفته است. روش‌های سنتی در ایران گرچه نسبت به روش‌های معمولی از تولید کمتری برخوردار است، اما صدمه و لطمه کمتری به منابع خاکی کشور وارد می‌کند محصولات اولیه دیم در ایران گندم و جو می‌باشد که سابقه آن به حدود ۱۱ هزار سال پیش می‌رسد. تحقیقات دیم در ایران از سال ۱۳۰۹ با جمع‌آوری توده‌های بوکی گندم آغاز گردید، از سال ۱۳۰۹ تا سال ۱۳۵۷، ۳۶ رقم گندم دیم معرفی گردید و از سال ۱۳۵۷ تا سال ۱۳۸۱ ۹ رقم و از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۳، ۸ رقم و از سال ۱۳۸۳ به بعد ارقام زیادی معرفی شده است. در بخش اجرا طرح‌های وسیع به زراعی دیم توسط وزارت جهاد و سازندگی به نام سنبل ۱ و ۲ اجرا گردید. در حال حاضر نیز پس از تشکیل وزارت جهاد کشاورزی فعالیت‌های گسترده‌ای در قالب طرح افزایش عملکرد آبی و دیم کشور جهت خودکفایی و تولید گندم در نظر گرفته شده است.

فعالیت‌های تحقیقاتی مربوط به محصولات دیم تا سال ۱۳۷۰ در تحقیقات اصلاح و تهیه بذور انجام

می گرفته است. در سال ۱۳۷۰ مؤسسه تحقیقات دیم با همکاری مرکز تحقیقات کشاورزی مناطق خشک (ICARDA) تأسیس گردید.

اولین نقشه پهنه بندی اقلیم کشاورزی ایران

زراعت در مناطق دیم به طور دوره‌ای یا مستمر در معرض مشکلات خشکی، سرما و گرما قرار می‌گیرد. در سال‌های اخیر نیز وجود پدیده تغییرات آب و هوایی، تعداد سال‌های خشک و گاهی توأم با تنش گرما را تشدید نموده است و احتمال اینکه تعداد چنین سال‌هایی در آینده نیز رو به افزایش باشد، زیاد است. تنش‌های خشکی، سرما، توزیع نامناسب بارندگی در دیمزارها از جمله عوامل اصلی کاهش محصول به شمار می‌آیند، بنابراین مدیریت در زراعت دیم از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. یکی از عوامل تعیین‌کننده موفقیت در تولید محصول در دیمزارهای کشور شناخت شرایط مکانی، محیطی و اقلیمی و به تبع آن اختصاص محوطه‌های ویژه برای نباتات گوناگون است تا بتوان آثار سوء فاکتورهای محیطی و اقلیمی را به حداقل رساندن نبات تولید را در سیستم کشاورزی پایدار کرد.

در چنین مطالعات در سه سطح اول اثرات اقلیم در تولید محصول ارزیابی می‌گردد. ارقام جدید ممکن است به تنش‌های خشکی، سرما و قحط یا متحمل باشند و یا به وسیله عملیات زراعی مناسب، از آنها دوری نمایند. لذا برنامه‌ریزان و محققین زراعتی را طرح می‌کنند که عمدتاً شامل:

- انواع تنش‌ها کدام هستند و غالبیت آن‌ها در چه مناطقی بیشتر است؟

- اهمیت این تنش‌ها چقدر است؟

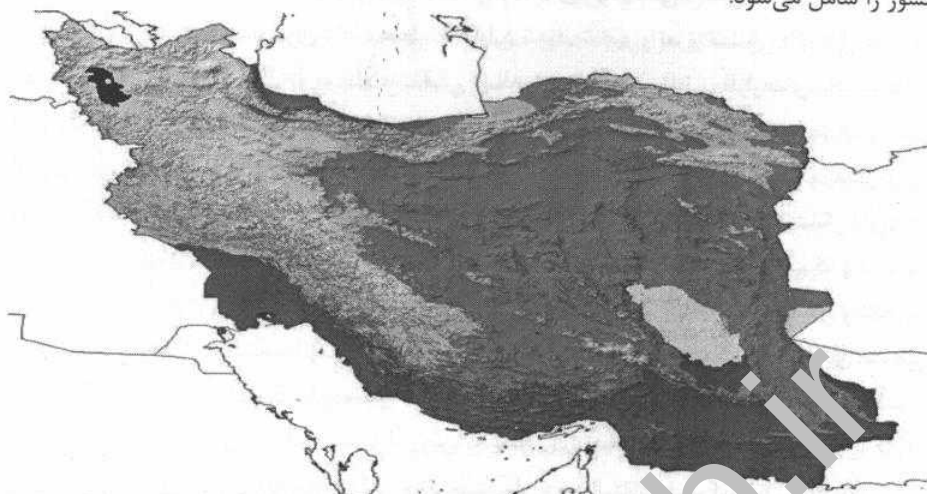
- با چه عملیات زراعی یا تکنولوژی می‌توان اثرات آنها را به حداقل ممکن رساند؟

برای چنین مطالعاتی چارچوب و روش‌های خاصی مطرح است که پهنه‌بندی اقلیم کشاورزی از آن جمله می‌باشد تا برنامه‌ریزی، بهره‌برداری و استفاده بهینه از بهای عوامل تولید.

در نقشه پهنه بندی اقلیم کشاورزی ایران با روش یونسکو، پهنه‌های ممکن اقلیمی شناسایی شده و جهت بهره‌برداری بهینه از ظرفیت‌های بالقوه آن در اختیار دست‌اندرکاران بخش کشاورزی از جمله تولیدکنندگان، محققان، برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران قرار می‌گیرد.

ویژگی این روش در رابطه با کارهای انجام شده قبلی به ویژه سیستم دومان مطرح شده، استفاده از تبخیر و تعرق مطلق به جای دما می‌باشد که در واقع به نقش و اهمیت کلیدی تشعشع و تقاضا برای مصرف آب توجه و تأکید بیشتری شده است. این نقشه تصویری گویا از نقش کلیدی اقلیم در تولیدات زراعی ارائه می‌دهد و در زمینه مبادله ژرم پلاسم با مناطق مشابه آب و هوایی در داخل و خارج از کشور نیز اهمیت حیاتی دارد. از ۲۸ پهنه اقلیمی قابل تشخیص در ایران، ۶ ناحیه (منطقه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم، منطقه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم، منطقه خشک با زمستان معتدل و تابستان خیلی گرم، منطقه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم، منطقه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم، منطقه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان معتدل) بیش از ۹۰ درصد

کشور را شامل می شود.



COLOUR	Symbol	Moisture regime	Aridity Index	Temperature regime winter	Range_Winter	Temperature regime summer	Range_summer	% of country	approx. area (sq.km)
	HA.M.VW	Hyper-arid	< 0.03	Mild	10° - 20°C	Very warm	> 30°C	2.5%	41647
	HA.C.VW	Hyper-arid	< 0.03	Cool	0° - 10°C	Very warm	> 30°C	0.2%	3687
	A.M.VW	Arid	0.03 - 0.2	Mild	10° - 20°C	Very warm	> 30°C	16.7%	286822
	A.M.W	Arid	0.03 - 0.2	Mild	10° - 20°C	Warm	20° - 30°C	0.6%	9705
	A.C.VW	Arid	0.03 - 0.2	Cool	0° - 10°C	Very warm	> 30°C	18.7%	305814
	A.C.W	Arid	0.03 - 0.2	Cool	0° - 10°C	Warm	20° - 30°C	26.2%	429257
	A.C.M	Arid	0.03 - 0.2	Cool	0° - 10°C	Mild	10° - 20°C	0.0%	11
	A.K.W	Arid	0.03 - 0.2	Cold	<= 0°C	Warm	20° - 30°C	2.3%	36485
	A.K.M	Arid	0.03 - 0.2	Cold	<= 0°C	Mild	10° - 20°C	0.2%	2758
	SA.M.VW	Semi-arid	0.2 - 0.5	Mild	10° - 20°C	Very warm	> 30°C	0.3%	5380
	SA.C.VW	Semi-arid	0.2 - 0.5	Cool	0° - 10°C	Very warm	> 30°C	1.6%	26454
	SA.C.W	Semi-arid	0.2 - 0.5	Cool	0° - 10°C	Warm	20° - 30°C	7.3%	117526
	SA.C.M	Semi-arid	0.2 - 0.5	Cool	0° - 10°C	Mild	10° - 20°C	0.0%	8
	SA.K.W	Semi-arid	0.2 - 0.5	Cold	<= 0°C	Warm	20° - 30°C	17.2%	271593
	SA.K.M	Semi-arid	0.2 - 0.5	Cold	<= 0°C	Mild	10° - 20°C	3.0%	47039
	SH.C.VW	Sub-humid	0.5 - 0.75	Cool	0° - 10°C	Very warm	> 30°C	0.0%	344
	SH.C.W	Sub-humid	0.5 - 0.75	Cool	0° - 10°C	Warm	20° - 30°C	0.5%	8380
	SH.K.W	Sub-humid	0.5 - 0.75	Cold	<= 0°C	Warm	20° - 30°C	0.8%	12248
	SH.K.M	Sub-humid	0.5 - 0.75	Cold	<= 0°C	Mild	10° - 20°C	1.0%	15529
	SH.K.C	Sub-humid	0.5 - 0.75	Cold	<= 0°C	Cool	0° - 10°C	0.0%	33
	H.C.W	Humid	0.75 - 1	Cool	0° - 10°C	Warm	20° - 30°C	0.3%	4682
	H.K.W	Humid	0.75 - 1	Cold	<= 0°C	Warm	20° - 30°C	0.0%	395
	H.K.M	Humid	0.75 - 1	Cold	<= 0°C	Mild	10° - 20°C	0.0%	419
	H.K.C	Humid	0.75 - 1	Cold	<= 0°C	Cool	0° - 10°C	0.0%	53
	PH.C.W	Per-humid	> 1	Cool	0° - 10°C	Warm	20° - 30°C	0.5%	8502
	PH.K.W	Per-humid	> 1	Cold	<= 0°C	Warm	20° - 30°C	0.0%	48
	PH.K.M	Per-humid	> 1	Cold	<= 0°C	Mild	10° - 20°C	0.0%	8
	PH.K.C	Per-humid	> 1	Cold	<= 0°C	Cool	0° - 10°C	0.0%	19

پهنه بندی اقلیم کشاورزی ایران با استفاده از روش یونسکو

هدف از پهنه بندی اگروکلیمای ایران با روش یونسکو، ارائه تصویری گویا از نقش کلیدی اقلیم در تولیدات زراعی به دست اندرکاران بخش کشاورزی از جمله تولیدکنندگان، محققان، برنامه ریزان و تصمیم گیران است. نقشه های ترسیمی با استفاده از میانگین داده های دراز مدت (۹۸-۱۹۷۳) بارندگی،