

## طبقه بندی کیفی تناسب اراضی برای گیاه زراعی نخود دیم در دشت بیونج استان کرمانشاه

شاهرخ فاتحی، کیومرث صیادیان و محمود شریعتمداری

به ترتیب اعضای هیئت علمی بخش تحقیقات خاک و آب مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه.  
SF1353@yahoo.com

### مقدمه

از مجموع ۸۲۰۰۰۰ هکتار اراضی زراعی استان کرمانشاه سالانه نزدیک به ۱۶۵۰۰۰ هکتار آن به کشت نخود دیم اختصاص می یابد؛ بطوریکه بعد از گندم دیم، نخود به عنوان مهمترین محصول دیم استان محسوب می شود [۱]. متوسط سالانه عملکرد این محصول در استان حدود ۴۵۰-۴۰۰ کیلوگرم است. از میان دشت های عمده استان، دشت بیونج دارای بالاترین عملکرد نخود (۸۰۰ کیلوگرم بر هکتار) در سطح استان کرمانشاه می باشد [۱ و ۲]. بنابراین با توجه به اهمیت موضوع، این تحقیق، به منظور شناخت خصوصیات اراضی (آب و هوا، خاک و توپوگرافی) و محدودیت های آنها برای محصول نخود دیم و تعیین مناسبترین واحد های اراضی برای این محصول در دشت بیونج اجرا گردید.

### مواد و روشها

دشت بیونج در ۱۵ کیلومتری شمال شهرستان کرد و بین مختصات جغرافیائی ۳۴ درجه و ۲۱ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۲۵ دقیقه عرض شمالی و ۴۶ درجه و ۱۰ دقیقه تا ۴۶ درجه و ۱۶ دقیقه طول شرقی قرار دارد؛ وسعت این اراضی ۵۱۸۰ هکتار است. این دشت بر روی دو واحد فیزیوگرافی دشت های دامنه ای و فلات های بریده بریده قرار گرفته است. این ناحیه دارای میانگین بارندگی سالیانه حدود ۷۰۰ میلیمتر و رژیم حرارتی مزیک (Mesic) و رژیم رطوبتی خاک زریک (Xeric) می باشد. مطالعات خاکشناسی دشت مذکور نشان می دهد ۸۹/۲ درصد اراضی در زیرگروه Chromic Calcixererts، ۶/۷ درصد اراضی در زیر گروه Vertic Calcixererts و ۴/۱ درصد اراضی در زیرگروه Typic Calcixeralfs قرار می گیرند [۳ و ۴].

ارزیابی کیفی تناسب اراضی، مقایسه نیاز های فیزیولوژیکی نخود دیم با خصوصیات اراضی مورد مطالعه است. در این مطالعه برای تعیین نیاز های فیزیولوژیکی نخود دیم از جداول ساین استفاده گردید. اما نیاز های توپوگرافی و کربن آلی این گیاه براساس شرایط دیم و نواحی نیمه مرطوب با خاک آهکی تغییر یافت [۲ و ۶]. از آمار ۱۸ ساله ایستگاه تبخیر سنجی توتشامی برای ارزیابی اقلیمی و از روش پنمن مانیتیس اصلاح شده به منظور تخمین تبخیر تعرق پتانسیل استفاده شد [۵ و ۶].

به منظور تعیین خصوصیات خاک و توپوگرافی شامل بافت، ساختمان خاک، درصد سنگریزه، عمق خاک، میزان آهک موجود در خاک، اسیدیته خاک، درصد کربن آلی، شور و سدیمی بودن خاک، درصد شیب، پستی و بلندی های کوچک، سیلگیری و وضعیت زهکشی از گزارش خاکشناسی نیمه تفصیلی دشت های حسن آباد، تالان دشت، کرد و بیونج استفاده شد [۴]. برای بازنگری، اصلاح و به روز نمودن مطالعات خاکشناسی یاد شده، در واحد های خاکی که قبلاً جدا شده است ۲۳ نقطه مطالعاتی حفر و پس از تشریح نیمرخهای خاک، نمونه های خاک و آب جمع آوری شده به آزمایشگاه بخش تحقیقات خاک و آب کرمانشاه منتقل گردید و سپس تجزیه های فیزیکی و شیمیایی بر روی آنها صورت گرفت.

در روش پارامتریک (ریشه دوم) پس از ارزیابی اقلیم، شاخص کلی اراضی برای واحد های اراضی تحت کشت نخود دیم، با استفاده از درجات اختصاص داده شده به هر یک از مشخصه های اراضی (درجه بندی عددی آب و هوایی و خصوصیات خاک و توپوگرافی) و معادله زیر محاسبه گردید:

$$LI = R_{\min} * \left( \frac{A}{100} * \frac{B}{100} * \dots \right)^{\frac{1}{2}}$$

در این معادله  $LI$  = شاخص کلی اراضی،  $A;B;... =$  سایر درجات و  $Rmin =$  پایین ترین درجه اختصاص یافته می باشد. سپس با استفاده از شاخص های مذکور و تعاریفی که توسط سایز برای کلاس ها تناسب ارائه شده، کلاس های کیفی تناسب در هر واحد اراضی برای نخود دیم تعیین شد [۶].

### نتایج و بحث

محاسبات نشان داد دوره رشد در ناحیه مورد مطالعه از ۳۰ مهرماه شروع و در ۲۸ اردیبهشت ماه پایان می یابد. طول دوره رشد بدون محدودیت حرارتی با کسر مدت زمانی که دما کمتر از ۵ درجه سانتیگراد است (از اول آذر تا آخر اسفند)؛ ۱۰۹ روز می باشد. خاک های با بافت خیلی سنگین دشت بیونج سبب می شود در بهار زمین دیر گاو رو شود. بنابراین کشت بهاره در بیشتر سال ها با تأخیر (اواخر فروردین ماه) صورت می گیرد و عملاً دوره رشد نخود دیم از ۱۰۰ روز به ۷۰ روز کاهش می یابد. افزایش درجه حرارت و کاهش رطوبت خاک در اواخر خرداد ماه، مصادف با گلدهی و گرده افشانی نخود دیم بوده و همین باعث کاهش عملکرد می شود. لذا کشت انتظاری (کشت در اواخر فصل پاییز) در این ناحیه توصیه می گردد. در این نوع کشت، طول دوره رشد رویشی نخود افزایش پیدا کرده و نخود ده روز زودتر رسیده و مرحله گلدهی و گرده افشانی با تنش رطوبتی کمتری مواجه می شود.

بر اساس روش پارامتریک ریشه دوم، نخود دیم در کلاس آب و هوایی نسبتاً مناسب ( $S2$ ) قرار می گیرد. میزان بارندگی کم در طول چرخه رشد سبب کاهش کلاس تناسب آب و هوایی بوده است. نتایج تناسب کلی اراضی (اقلیم، خاک و توپوگرافی) برای نخود در حد کلاس بر اساس روش پارامتریک (ریشه دوم) و برای تمام واحد های اراضی،  $S3$  (تناسب بحرانی) می باشد. اراضی این دشت بیشتر به دلیل محدودیت های بارندگی کم در طول دوره رشد و سایر عوامل محدود کننده نظیر بافت خیلی سنگین، ساختمان خاک، و در برخی واحد های اراضی، آهک زیاد، واکنش بالای خاک، زهکشی و میکرو رلیف در این کلاس قرار گرفته اند [۴].

خاک های دشت بیونج دارای بافت خیلی سنگین با بیش از ۵۰ درصد رس هستند. بنابراین ایجاد شکاف و حرکت خاک حاصل فرایند انقباض و انبساط خاک در طول فصول خشک و مرطوب بخوبی مشاهده می گردد که این به نوبه خود می تواند به سیستم ریشه گیاه آسیب جدی برساند. برای اصلاح این خصوصیات توصیه می گردد که حتماً مواد آلی (کود حیوانی و یا کود سبز) در این خاک ها استفاده شود.

### منابع

- [۱] آمار نامه استان کرمانشاه. ۱۳۷۸. سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان کرمانشاه. معاونت آمار و اطلاعات. ۴۶۰ صفحه.
- [۲] باقری، ع. ر. ا. نظامی، ع. گنجعلی، و م. پارسا. ۱۳۷۶. زراعت و اصلاح نخود. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد. ۳۲۰ صفحه.
- [۳] فاتحی، ش. ۱۳۸۴. طبقه بندی کیفی تناسب اراضی برای گیاهان زراعی گندم و جو و نخود دیم در منطقه کرند و بیونج. موسسه تحقیقات خاک و آب. نشریه فنی شماره ۱۲۱۴. ۵۲ صفحه.
- [۴] کشمیری، ف. ۱۳۶۰. گزارش مطالعات خاکشناسی نیمه تفصیلی دشتهای حسن آباد، تالان دشت، کرند و بیونج استان کرمانشاه. موسسه تحقیقات خاک و آب. نشریه فنی شماره ۶۰۱. ۸۵ صفحه.
- [5] FAO. 1998. Crop evapotranspiration - Guidelines for computing crop water requirements, FAO Irrigation and drainage paper 56. FAO. Rome.
- [6] Sys .C, E. Van Ranst and J. Debavey . 1991-1993. Land evaluation .Part I, II & III. International Training Center for Post Graduate Soil Scientists. Ghent University. Ghent. 679pp.