ارزیابی کیفی تناسب اراضی برای محصولات زراعی مهم منطقه برآن شمایی در استان اصفهان

شمس‌الدین ایوبی، احمد جلالیان، جواد گیوری٢

چکیده
ارزیابی کیفی تناسب اراضی، بررسی براین عوامل فیزیکی مؤثر بر تولید محصولات زراعی در عرصه اراضی کشاورزی، بدون در نظر گرفتن مقدار عاملی و نگرانی اجتماعی-اقتصادی است. هدف از این مطالعه تبیین تناسب کیفی اراضی منطقه برآن شمایی واقع در شرق اصفهان، یافتن کشت‌آبی گندم، جوی، ذرت و برنج بوده است. برای تعریف واحدهای اراضی، مطالعه خاکشناسی لیسته تنفیذی در منطقه صورت گرفته، بنیان بر سری‌های شناسایی گردید. تبیین سه‌ی هوروری رایج در منطقه، شامل کشت گندم، جوی، ذرت و برنج با مسطح و نیسته مشخص شد. نتایج فیزیولوژیکی هریک از گیاهان با استفاده از منابع موجود تا حد ممکن تعمیم و درج بندی گردید. منابع اساسی ارزیابی چهار چوب قانو، روش پیشنهادی سایز‌نیروی شده است. ارزیابی کیفی به در روش هوروریت راه‌برد و پارامتریک (عندی) در سطح تفصیلی و با مقایسه ۲۰۰۰۰:۱ از طریق مقایسه مشخصات زمین و جدید با نازه‌های رویش محصولات مورد مطالعه صورت گرفته است.

نتایج این مطالعات نشان داد که عوامل محدود کننده تولید محصولات زراعی در منطقه مورد بررسی علاوه بر منابعی اقلیمی برای برخی محصولات، عبارتند از: شرایط، روز و شرایط فیزیکی خاص، به ویژه بافت خاک، سطح برزی و مقدار آمک. تعبیه ارزیابی اراضی برای تولید برنج، در اغلب واحدهای اراضی سیب کم است. نتایج، ارزیابی فیزیکی به روش پارامتریک (با استفاده از معادله ریشه دوم)، قربان تندیک به تاکید بر روش محدودیت ساده نشان داد

واژه‌های کلیدی: طبقه‌بندی اراضی، ارزیابی تناسب اراضی، واحد اراضی، پارامتریک، تبیین هوروری از اراضی

مقدمه
نظر به رشد سریع جمعیت و توسعه شهرها عمومی موثری در محدود شدن زمین برای کشاورزی به شمار می‌آید. نیاز به

1. دانشجوی دکتری حاکم‌شناسی، دانشگاه، کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
2. دانشیار حاکم‌شناسی، دانشگاه، کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
3. استادیار حاکم‌شناسی، دانشگاه کشاورزی، دانشگاه صنعتی تبریز

57
بحث تناسب برای انواع مختلف کاربردی ها طبقه بندی شده و مورد پیروی بر اساس قرار گیرند. از این نظر، کیفیت تناسب اراضی، برآوردهای اراضی برای انتخاب خاصی، بدون توجه به برآورد میزان تولید و در نظر گرفتن عوامل اجتماعی-اقتصادی است. (5 و 16). گام اساسی را در این زمینه، خوزستان بنا بر سال 1365 میلادی با 12 تکیه در زمینه تنش رشد 1362 و 68، 1368 و 1375، میلیارد، روی هراستمندی در کشورهای مختلف بر اساس این چهارچوب پایه گذاری شد (12، 16، 17 و 18).

یاکگ و همکاران (14) بر اساس راهنمای فنی ارزیابی تناسب اراضی برای 13 ارزیابی در حال بررسی مورد بررسی و مطالعه قرار دادند. آنها ضمن معرفی چهار سطح مدل، نمونه‌ای در مورد ارزیابی قرار دادند. اگونگ کاپلا (22) در تئوری، خاک را در چهارچوب ارزیابی تناسب اراضی برای خاک و طبقه بندی ارزیابی نمود و ضمن شناسایی چهار سطح خاک و استفاده از مدل‌ها رشته دوم روش پارامتریک، مهم‌ترین فاکتورهای محدود کننده تولید نخل روغنی را حاصل خزی خاک و توزیع اندازه ذرات خاک مشخص داد. چنین (13) در ارزیابی فیزیکی اراضی در ناحیه سامسون شمالی، پنجره واحد شاهد شد خاک برای چهار محلول مورد ارزیابی قرار داد. ترتیب نشان داد که افزایش ذرات خاک از این نظر، کیفیت تناسب اراضی و محدودیت ساده و پارامتریک تعیین نموده‌اند.

مطالعه حاضر به منظور شناسایی خصوصیات و تعیین کیفیت واحدهای اراضی منطقه برآوردهای ارزیابی زراعی ویژه و مورد آزمون قرار دادن، اطلاعات مورد نیاز برای ارزیابی از مطالعات مربوط به خاک استخراج می‌گردد، و بر اساس این خصوصیات تعدادی کیفیت اراضی ساخته می‌شود. این کیفیت‌ها با توجه به ویژگی‌های زمینی مقایسه شده و ارزیابی تغییر با عمل

مواد و روش‌ها
منطقه مورد مطالعه به مساحتی ۳۳۷ هکتار در استان اصفهان، در فاصله سه کیلومتری شرق اصفهان بین عرض شمالی ۳۳°۳۴′ و طول شرقی ۵۱°۵۷′ واقع شده است (نقشه ۱). منطقه از نظر آب و هوایی جزو مناطق خشک بوده و اقلیم آن خشکی و شمالی سرد می‌باشد (۱۱). حدود بارندگی سالانه در آن ۹۰۰–۱۰۰۰ میلی‌متر می‌باشد. حداکثر رطوبت نسبی در ۲۵ و حداکثر در ۷۵ درصد است. سرعت باد مناطق منطقه بیش از متوسط می‌باشد. در سطح سطح سالانه ۱۹ درصد باد سیار و سایر سلامت‌های جدایی‌انگیز بوده و جمعیت منطقه در حال افزایش است.

چهره نقاط و راه‌های جمع آوری شده، برخی از عمران به کلاه‌های خشکی، به مریان اسیده شده کاکتوسیهای خشکی و به کلاه‌های سر خشکی شده است. در این مطالعات، ابتدا از تغییر اهداف مطالعه و مشترک‌های مقدماتی به دنبال نتیجه‌گیری‌های که در سال ۱۳۷۷ مورد مطالعات تغییر شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، نیاز به معرفی تغییرات و گسترش در حال آمده است. این تغییرات در شکل، N

پیامکی تناسب ارادي برای محصولات زراعی مهم منطقه ییبرآن شمالی...
<table>
<thead>
<tr>
<th>الفئة</th>
<th>الشكل</th>
<th>السطحية</th>
<th>الطور</th>
<th>الأمام</th>
<th>الخلف</th>
<th>الناحية</th>
<th>الغبار</th>
<th>الجلوس</th>
<th>السعة</th>
<th>الاسم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

الหมายات: 
- الفئة: السطحية (الاسم) 
- الشكل: من صنف (الاسم) 
- السطحية: من صنف (الاسم) 
- الطور: من صنف (الاسم) 
- الأمام: من صنف (الاسم) 
- الخلف: من صنف (الاسم) 
- الناحية: من صنف (الاسم) 
- الغبار: من صنف (الاسم) 
- الجلوس: من صنف (الاسم) 
- السعة: من صنف (الاسم) 
- الاسم: من صنف (الاسم)
ارزیابی کیفی تناسب اراضی برای محصولات زراعی مهم منطقه برآن شمالی...
جدول 2. مقادیر عوامل مختلف در تعریف نرخ‌های مختلف هر سری

<table>
<thead>
<tr>
<th>خصوصیت</th>
<th>بدون محدودیت</th>
<th>محدودیت کم</th>
<th>محدودیت متوسط</th>
<th>محدودیت زیاد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شوری (dS/m)</td>
<td>&lt; 4</td>
<td>4 - 8</td>
<td>8 - 16</td>
<td>16 - 43</td>
</tr>
<tr>
<td>قلیاییت (SAR)</td>
<td>&lt; 6/5</td>
<td>6/5 - 13</td>
<td>13 - 18</td>
<td>18 - 24</td>
</tr>
<tr>
<td>درصد سنگ‌بر (ZK)</td>
<td>&lt; 3</td>
<td>3 - 15</td>
<td>15 - 35</td>
<td>35 - 57</td>
</tr>
<tr>
<td>وضعیت زمین</td>
<td>نسبتاً ضعیف</td>
<td>ضعیف</td>
<td>خیلی ضعیف</td>
<td>خیلی خوب</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. داده‌های جدول براساس مطالعات شناختی و تشخیص نرخ‌های خاک (شرکه شماره 78) موسسه تحقیقات خاک و آب (4) تنظیم شده است.

واحدهای خاک مزبور به شرح می‌باشد، به دو روش محدودیت ساده و پارامتریک در سطح

2. و 3. (24) صورت گرفته است. در روش

پارامتریک برای محاسبه شاخص هما، از معادله ریشه دوم

استفاده شده است. (25) در این معادله:

\[
I = I_{\text{min}} \times \sqrt{A \times B \times C} 
\]

هداف درجه 1. مربوط به خصوصیات مختلف

ارزیابی کیفی اراضی

نتایج نهایی کیفی واحدهای اراضی مختلف برای تیپ های

به‌طوری مختلط، به دو روش محدودیت ساده و پارامتریک،

در جدول 4 و 5 و نشان دهنده تناسب اراضی 3 تا 4 اثره شده

است. نتایج ارزیابی فیزیکی به دو روش مزبور، قرایت نسبتی

را نشان می‌دهد، این به علت استفاده از معادله ریشه دوم در

روش پارامتریک است. زیرا استفاده از روش پارامتریک

استوری 2 در محاسبه شاخص اراضی به خاطر افزایش میزان

ازیاد بین خصوصیات اراضی، کلاس اراضی را نسبت به روش

محدودیت ساده کمک بر آورده می‌کند. هر چند با این

وضعیت نیز در برخی واحدهای اراضی برای بعضی محصولات

تفاوت هایی ناپیچ در برآورد کلاس اراضی بین دو روش دیده

می‌شود، و این عدمت در بسیاری از جایگاه خاک‌های

\[ 1. \text{Rating} \quad 2. \text{Entisols} \quad 3. \text{Aridisols} \quad 4. \text{Storie} \]

62
<table>
<thead>
<tr>
<th>واحد اراضی</th>
<th>خصوصیات</th>
<th>رشدپذیری جدید</th>
<th>هکتار</th>
<th>درصد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Typic</td>
<td>1-1</td>
<td>خاک سری اصفهان، بانف افق سطحی لومی رسی، زهکشی نسبتاً مناسب، سنگریزه و شوری و قلبیپت فاقد محدودیت</td>
<td>0/4</td>
<td>511</td>
</tr>
<tr>
<td>Haplocambids</td>
<td>1-2</td>
<td>خاک سری اصفهان، بانف افق سطحی لومی رسی، زهکشی نسبتاً مناسب</td>
<td>18/6</td>
<td>60/7</td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td>1-3</td>
<td>ضعیف، سنگریزه و شوری و قلبیپت فاقد محدودیت</td>
<td>8/16</td>
<td>64/2</td>
</tr>
<tr>
<td>Haplocambids</td>
<td>1-4</td>
<td>شوری دارای محدودیت کم، سنگریزه و قلبیپت فاقد محدودیت</td>
<td>6/2</td>
<td>12/1</td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td>1-5</td>
<td>ضعیف، شوری دارای محدودیت کم، قلبیپت فاقد محدودیت و سنگریزه</td>
<td>8/16</td>
<td>64/2</td>
</tr>
<tr>
<td>Haplocambids</td>
<td>1-6</td>
<td>ضعیف، شوری دارای محدودیت کم، قلبیپت فاقد محدودیت و سنگریزه</td>
<td>6/2</td>
<td>12/1</td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td>1-7</td>
<td>ضعیف، شوری دارای محدودیت کم، قلبیپت فاقد محدودیت و سنگریزه</td>
<td>8/16</td>
<td>64/2</td>
</tr>
<tr>
<td>Haplocambids</td>
<td>1-8</td>
<td>ضعیف، شوری دارای محدودیت کم، قلبیپت فاقد محدودیت و سنگریزه</td>
<td>3/8</td>
<td>12/8</td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td>1-9</td>
<td>ضعیف، شوری دارای محدودیت کم، قلبیپت فاقد محدودیت و سنگریزه</td>
<td>3/8</td>
<td>12/8</td>
</tr>
<tr>
<td>Haplocambids</td>
<td>1-10</td>
<td>ضعیف، شوری دارای محدودیت کم، قلبیپت فاقد محدودیت و سنگریزه</td>
<td>1/3</td>
<td>3/6</td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td>1-11</td>
<td>ضعیف، شوری دارای محدودیت کم، قلبیپت فاقد محدودیت و سنگریزه</td>
<td>8/16</td>
<td>64/2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

در تمامی واحدهای اراضی شیب 2-10 درصد و عمق خاک بیش از 15 سانتی متر است.

1. محدودیت شوری، قلبیپت و سنگریزه
<table>
<thead>
<tr>
<th>رده‌بندی خاک</th>
<th>خصوصیات</th>
<th>واحد</th>
<th>اراضی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>ادامه 3</td>
</tr>
<tr>
<td>Aquic</td>
<td></td>
<td>0/6</td>
<td>12-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Haplocalcids</td>
<td></td>
<td>0/4</td>
<td>2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Aquic</td>
<td></td>
<td>12/8</td>
<td>2-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Haplocalcids</td>
<td></td>
<td>19/9</td>
<td>219/2</td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td></td>
<td>0/7</td>
<td>2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Haplocalcids</td>
<td></td>
<td>0/7</td>
<td>219/2</td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td></td>
<td>0/6</td>
<td>2-3</td>
</tr>
<tr>
<td>Haplocalcids</td>
<td></td>
<td>0/6</td>
<td>219/2</td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td></td>
<td>0/4</td>
<td>2-4</td>
</tr>
<tr>
<td>Haplocalcids</td>
<td></td>
<td>0/4</td>
<td>219/2</td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td></td>
<td>1/1</td>
<td>2-5</td>
</tr>
<tr>
<td>Torrifluvents</td>
<td></td>
<td>1/1</td>
<td>219/2</td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td></td>
<td>1/8</td>
<td>2-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Haplocalcids</td>
<td></td>
<td>1/8</td>
<td>219/2</td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td></td>
<td>35/2</td>
<td>2-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Torrifluvents</td>
<td></td>
<td>35/2</td>
<td>219/2</td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td></td>
<td>1/4</td>
<td>2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Torrifluvents</td>
<td></td>
<td>1/4</td>
<td>219/2</td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td></td>
<td>1/6</td>
<td>2-3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

در تمامی واحدهای اراضی شیب 0-2 درصد و عمق خاک بین 150-150 سانتی‌متر است.
این درمورد نحوه تفاوت‌کردن اراضی در زمینه است. در اینجا، نتایج جدول 3 را پوشش می‌دهم. هر واحد اراضی از دو رده‌بندی تشکیل می‌شود: رده‌بندی خاک و رده‌بندی حالت گیاهی.

<table>
<thead>
<tr>
<th>خصوصیات</th>
<th>واحد</th>
<th>سطح درصد</th>
<th>مساحت (دهکار)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Torrifluvets</td>
<td></td>
<td>25/6</td>
<td>0/8</td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>خاک سری زاپیونه، رود، باغات افق سطحی لومی، زهکشی تا حدی ضعیف، حدودیت شوری زیاد</td>
<td>1/1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Torrifluvets</td>
<td></td>
<td>36/6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Typic</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>محدودیت شوری زیاد، قلیاییت متوسط و سنگریزه‌های دارای محدودیت متوسط</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Aquicambids</td>
<td>0/8</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>خاک سری دارگانان، باغات افق سطحی رسی، زهکشی ضعیف، دارای و سنتزیزه ها</td>
<td>27/2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 در تمامی واحد‌های اراضی شیب 2-0 درصد و عمق خاک بین 150 سانتی‌متر است.
جدول ۴. برخی خصوصیات مورفولوژیک پروپفیلهای شاهد سری‌های مختلف خاک

<table>
<thead>
<tr>
<th>پروپفیلهای شاهد سری اصفهان</th>
<th>عمق (cm)</th>
<th>انق</th>
<th>نام خاک</th>
<th>ساختمان</th>
<th>رنگ خاک</th>
<th>ماتریس خاک</th>
<th>ماتریس خاک</th>
<th>پائداری خاکدانه‌ها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>csd as S/P fi sh massive</td>
<td>YR 2/5</td>
<td>80-40</td>
<td>Ap</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>csd VS/VP fi h 1 cabk</td>
<td>YR 2/4</td>
<td>40-70</td>
<td>Bw1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>csd dw VS/VP fi h 2 fabk</td>
<td>YR 2/4</td>
<td>70-100</td>
<td>Bw2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>csd VS/VP fi sh 1 cabk</td>
<td>YR 2/4</td>
<td>100-150</td>
<td>Bw3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>evd as S/P efi h massive</td>
<td>YR 2/3</td>
<td>90-30</td>
<td>Ap</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>evd cw VS/VP vfi h 1 mabk</td>
<td>YR 2/3</td>
<td>50-85</td>
<td>Bw2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>esc2rsm aw VS/VP vfi sh 1 cabk</td>
<td>YR 2/4</td>
<td>55-90</td>
<td>Bk</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>esm2r aw VS/VP fi ch 2 mabk</td>
<td>YR 2/4</td>
<td>50-150</td>
<td>Bkg</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۴. برخی خصوصیات مورفولوژیک پروپفیلهای شاهد سری‌های خمینی شهر

<table>
<thead>
<tr>
<th>پروپفیلهای شاهد سری خمینی شهر</th>
<th>عمق (cm)</th>
<th>انق</th>
<th>نام خاک</th>
<th>ساختمان</th>
<th>رنگ خاک</th>
<th>ماتریس خاک</th>
<th>ماتریس خاک</th>
<th>پائداری خاکدانه‌ها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>esd aw VS/VP efi sh 1 cabk</td>
<td>YR 2/3</td>
<td>0-70</td>
<td>Ap</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>esclism aw VS/VP efi h 1 cabk</td>
<td>YR 2/3</td>
<td>30-60</td>
<td>Bk</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>esclism as VS/VP efi sh 1 cpr-abk</td>
<td>YR 2/3</td>
<td>60-85</td>
<td>Bw1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>esclism aw VS/VP fi h 1 cpr-abk</td>
<td>YR 2/3</td>
<td>80-135</td>
<td>Bw2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>esclism aw VS/VP efi vh 1 cpr-abk</td>
<td>YR 2/3</td>
<td>100-150</td>
<td>Bkg</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>esd aw SS/SP fi h massive</td>
<td>YR 2/4</td>
<td>0-25</td>
<td>Ap</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>esd es SS/SP fi ch massive</td>
<td>YR 2/4</td>
<td>25-50</td>
<td>c1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>evd aw SS/SP fi sh massive</td>
<td>YR 2/4</td>
<td>0-25</td>
<td>c2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>esd as SS/SP fi h massive</td>
<td>YR 2/4</td>
<td>90-130</td>
<td>c3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>esd SS/SP fi sh massive</td>
<td>YR 2/4</td>
<td>130-150</td>
<td>cg</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### خصوصیت عمیق خاک

<table>
<thead>
<tr>
<th>پرنیش سه‌مرحله‌ای</th>
<th>سنگ‌پوشی</th>
<th>خاک‌آمیزی</th>
<th>شکل مورب‌بین</th>
<th>کهی‌ایانه‌ها</th>
<th>رنگ خاک</th>
<th>گنجینه‌های (cm)</th>
<th>عمق (مرطوب)</th>
<th>افق</th>
<th>آب‌افزایی‌ها</th>
<th>پارامترهای اراضی</th>
<th>می‌شود</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>evd as</td>
<td>VS/P</td>
<td>fi eh</td>
<td>cabk</td>
<td>10 YR-7/5</td>
<td>0-25</td>
<td>Ap</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>evd cw</td>
<td>VS/VP</td>
<td>fi sh</td>
<td>fabk</td>
<td>10 YR-7/5</td>
<td>25-75</td>
<td>Bw</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>esd</td>
<td>VS/VP</td>
<td>vfi sh</td>
<td>fabk</td>
<td>10 YR-7/5</td>
<td>50-100</td>
<td>Bwg</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>esd</td>
<td>VS/VP</td>
<td>fi h</td>
<td>massive</td>
<td>10 YR-7/5</td>
<td>100-150</td>
<td>Cg</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**می‌شود:**

خمایی که تابع‌های آن به تاریک‌های سبز‌گو را با فاقد خاک است که در روش محدود تان‌بند به طور جداگانه ارزیابی می‌شوند.

ولی در روی پارامتریک، عناصری از سه‌صخوری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. به عنوان نمونه، واحد اراضی 1-10 برابر گندم، در روش محدودیت سه‌مرحله‌ای Bw است. علن محدودیت سنگ‌پوشی در کلاس 0-5 قرار می‌گیرد، ولی در روی پارامتریک درجه تناوب محاسبه شده برای این سه سال، واحد اراضی 1-11 برابر گندم و در واحد اراضی 1-5 برابر گندم می‌شود.

به‌کلی، بر اساس نتایج که در انتهای تک‌واژه‌ای را می‌توان به اثره‌ای معنی‌دار نشان نماید از ضرب کردن درجات تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای را در تمام‌بند در یکدیگر، برای محاسبه شاخص اراضی در روی پارامتریک، بایستی در دستیابی به تک‌واژه‌ای.R
<table>
<thead>
<tr>
<th>Sample</th>
<th>C</th>
<th>Bw</th>
<th>Rw</th>
<th>Ap</th>
<th>C</th>
<th>Bw</th>
<th>Rw</th>
<th>Ap</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sample</th>
<th>(%w)</th>
<th>(%w)</th>
<th>(%w)</th>
<th>(%w)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sample</th>
<th>(%)</th>
<th>(%)</th>
<th>(%)</th>
<th>(%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sample</th>
<th>%w</th>
<th>%w</th>
<th>%w</th>
<th>%w</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sample</th>
<th>CEC</th>
<th>EC</th>
<th>pH</th>
<th>SAR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
<td>1/1</td>
</tr>
</tbody>
</table>
جدول ۶. نتایج ارزیابی تریپل گیاهی و واحد‌های اراضی مختلف برای انتخاب محصولات به روش محدودیت ساده

<table>
<thead>
<tr>
<th>واحد اراضی</th>
<th>گردن باپیزه</th>
<th>جویاپیزه</th>
<th>ذرت</th>
<th>برنج</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱-۱</td>
<td>$S_1$</td>
<td>$S_2c$</td>
<td>$S_2s$</td>
<td>$S_2nw$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۲</td>
<td>$S_1$</td>
<td>$S_2c$</td>
<td>$S_2sc$</td>
<td>$S_{3n}$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۳</td>
<td>$S_{2n}$</td>
<td>$S_2c$</td>
<td>$N_1n$</td>
<td>$N_{2n}$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۴</td>
<td>$S_{2n}$</td>
<td>$S_2c$</td>
<td>$N_1n$</td>
<td>$N_{2n}$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۵</td>
<td>$S_{2n}$</td>
<td>$S_2c$</td>
<td>$S_{2sn}$</td>
<td>$S_{2sn}$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۶</td>
<td>$S_1$</td>
<td>$S_2c$</td>
<td>$S_2s$</td>
<td>$S_{2nw}$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۷</td>
<td>$S_1$</td>
<td>$S_2c$</td>
<td>$S_{2n}$</td>
<td>$S_{2nc}$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۸</td>
<td>$S_{2w}$</td>
<td>$S_2wc$</td>
<td>$S_{2nw}$</td>
<td>$S_{3w}$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۹</td>
<td>$N_{1n}$</td>
<td>$S_3n$</td>
<td>$N_{2n}$</td>
<td>$N_{3n}$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۱۰</td>
<td>$N_{2n}$</td>
<td>$N_2n$</td>
<td>$N_{2n}$</td>
<td>$N_{3n}$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۱۱</td>
<td>$S_2s$</td>
<td>$S_{2sc}$</td>
<td>$S_{3s}$</td>
<td>$S_{3n}$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۱۲</td>
<td>$S_1$</td>
<td>$S_{2sc}$</td>
<td>$S_{3s}$</td>
<td>$S_{2nc}$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۱۳</td>
<td>$S_1$</td>
<td>$S_2c$</td>
<td>$S_{2sn}$</td>
<td>$S_{3n}$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۱۴</td>
<td>$S_2s$</td>
<td>$S_{2sc}$</td>
<td>$S_{3s}$</td>
<td>$S_{2nc}$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۱۵</td>
<td>$S_2n$</td>
<td>$N_{2n}$</td>
<td>$N_{2n}$</td>
<td>$N_{3n}$</td>
</tr>
<tr>
<td>۱-۱۶</td>
<td>$S_2n$</td>
<td>$N_{2n}$</td>
<td>$N_{2n}$</td>
<td>$N_{3n}$</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 علائم: $S$, $N$, $W$ و $B$ S.C. به ترتیب مشخص کننده محدودیت‌های اقلیمی، خصوصیات فیزیکی خاک، شوری و قلابیت و زه‌کشی می‌باشند.
### جدول 7. نتایج ارزیابی تناوبی کیفی واحدهای اراضی مختلف برای انواع محصولات به روش پارامتریک

<table>
<thead>
<tr>
<th>واحد</th>
<th>جو پاییزه</th>
<th>گندم پاییزه</th>
<th>ذرات</th>
<th>برنج</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>اراضی</td>
<td>تحت کلاس</td>
<td>شاخه</td>
<td>تحت کلاس</td>
<td>شاخه</td>
</tr>
<tr>
<td>1-1</td>
<td>83/59</td>
<td>S₁</td>
<td>86/02</td>
<td>S₁</td>
</tr>
<tr>
<td>1-2</td>
<td>83/25</td>
<td>S₁</td>
<td>77/15</td>
<td>S₁</td>
</tr>
<tr>
<td>1-3</td>
<td>88/23</td>
<td>S₂n</td>
<td>76/31</td>
<td>S₁</td>
</tr>
<tr>
<td>1-4</td>
<td>81/51</td>
<td>S₁</td>
<td>51/19</td>
<td>S₂c</td>
</tr>
<tr>
<td>1-5</td>
<td>83/58</td>
<td>S₁</td>
<td>65/2</td>
<td>S₁</td>
</tr>
<tr>
<td>1-6</td>
<td>85/64</td>
<td>S₁</td>
<td>83/55</td>
<td>S₁</td>
</tr>
<tr>
<td>1-7</td>
<td>83/42</td>
<td>S₁</td>
<td>55/5</td>
<td>S₁</td>
</tr>
<tr>
<td>1-8</td>
<td>81/09</td>
<td>S₂w</td>
<td>50/13</td>
<td>S₂w</td>
</tr>
<tr>
<td>1-9</td>
<td>82/20</td>
<td>S₂n</td>
<td>79/18</td>
<td>N₁n</td>
</tr>
<tr>
<td>1-10</td>
<td>0</td>
<td>N₂n</td>
<td>0</td>
<td>N₂n</td>
</tr>
<tr>
<td>1-11</td>
<td>78/8</td>
<td>S₁</td>
<td>61/65</td>
<td>S₂c</td>
</tr>
<tr>
<td>2-1</td>
<td>80/22</td>
<td>S₁</td>
<td>70/87</td>
<td>S₁</td>
</tr>
<tr>
<td>2-2</td>
<td>80/42</td>
<td>S₁</td>
<td>70/65</td>
<td>S₁</td>
</tr>
<tr>
<td>3-1</td>
<td>59/01</td>
<td>S₂s</td>
<td>65/25</td>
<td>S₂s</td>
</tr>
<tr>
<td>3-2</td>
<td>0</td>
<td>N₂n</td>
<td>0</td>
<td>N₂n</td>
</tr>
<tr>
<td>3-3</td>
<td>59/14</td>
<td>S₂s</td>
<td>55/28</td>
<td>S₂s</td>
</tr>
<tr>
<td>3-4</td>
<td>70/00</td>
<td>S₂s</td>
<td>55/92</td>
<td>S₂s</td>
</tr>
<tr>
<td>3-5</td>
<td>57/22</td>
<td>S₂s</td>
<td>54</td>
<td>S₂s</td>
</tr>
<tr>
<td>3-6</td>
<td>57/42</td>
<td>S₂s</td>
<td>52/2</td>
<td>S₂s</td>
</tr>
<tr>
<td>4-1</td>
<td>80/18</td>
<td>S₂n</td>
<td>50/24</td>
<td>S₂s</td>
</tr>
<tr>
<td>4-2</td>
<td>50/81</td>
<td>S₂s</td>
<td>60/19</td>
<td>S₂s</td>
</tr>
<tr>
<td>4-3</td>
<td>10/31</td>
<td>N₁n</td>
<td>16/48</td>
<td>N₁n</td>
</tr>
<tr>
<td>4-4</td>
<td>9/42</td>
<td>N₂n</td>
<td>9/44</td>
<td>N₂n</td>
</tr>
<tr>
<td>4-5</td>
<td>10/42</td>
<td>N₁n</td>
<td>18/43</td>
<td>N₁n</td>
</tr>
<tr>
<td>5-1</td>
<td>9/69</td>
<td>N₂n</td>
<td>6/45</td>
<td>N₂n</td>
</tr>
</tbody>
</table>
تئش 3. توزیع کلاسهای تناسب کیفی برای کشت گندم در منطقه مورد مطالعه

تئش 4. توزیع کلاسهای تناسب کیفی برای کشت چو در منطقه مورد مطالعه
نکته 5. توزیع کلاس‌های تناسب کبنی برای کشت در منطقه مورد مطالعه

نکته 6. توزیع کلاس‌های تناسب کبنی برای کشت برنج در منطقه مورد مطالعه
منبعه به نسبت فیزیکی کم این محصول در منطقه مورد مطالعه
شده است.

سیگنالری و بافت خاک است. حضور مجدد عوامل محیطی که
تویت جوی دچار حرارت کم در طول مسلسل روشی، زهکشی,
شوری و شرایط فیزیکی خاک، از جمله سیگنالری و بافت
خاک بسیار. از این عوامل محیطی که تولید دارد،
شوری و قلابیت، زهکشی و خصوصیات فیزیکی خاک، از
جمله اهم و سیگنالری است. مهمترين عوامل محیطی که
توليد دارند، شامل دچار حرارت کم در طول مراحل انتقال و
رسیدگی محصول، شوری، زهکشی مناسب و خصوصیات
فیزیکی خاک، از جمله سیگنالری و بافت سطحی خاک بوده، که

منابع مورد استفاده

1. آتشی، س. ۱۳۷۲. مقایسه درت و سرگرم از نظر خصوصیات فیزیولوژیکی، عملکرد دانه و رشد و مصرف آب در اصفهان. پایان
نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی اصفهان.

2. گالهی، ع. و. مهندسی، ۱۳۸۵. ارزیابی تناسب اراضی دشت در اصفهان در استان فارس. پنجمین کنگره علوم خاک ایران.

3. طالبیان مشهدی، م. ۱۳۷۵. اثر تغییرات در تراکم باروت و رشد و نمو عملکرد اجزای عملکرد سه شیبی در یک
منطقه اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه
صنعتی اصفهان.

4. جمالی، ز. و. م. ۱۳۷۹. اثر تغییرات در مکانیک دانه و کنترل حشدار کمر در اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه
کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان.

5. علیزاده، م. ۱۳۷۸. یک تغییرات در درت و عملکرد اقامت جوی پایین در منطقه اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد،
دانشگاه صنعتی اصفهان.

6. صیحه، خ. ۱۳۷۹. مقایسه درت و عملکرد اجزای عملکرد اقامت جوی پایین در منطقه اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه
کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان.

7. گودرزی، ج. ۱۳۷۶. ارزیابی کیفی تناسب اراضی برای نباتات زراعی و باغی. موسمه تحقیقات خاک و آب، چهارتم.

8. مهندسدی، م. ۱۳۷۳. یک تغییرات در تراکم باروت و رشد و نمو عملکرد اجزای عملکرد سه شیبی در یک
منطقه اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه
صنعتی اصفهان (اصفهان - شیراز).

9. موحدی، س. ع. و. ر. ۱۳۸۵. ارزیابی تناسب اراضی محصولات مهم زراعی منطقه گرگان. دانشگاه کشاورزی دانشگاه
تربیت
مدرس، دانشگاه اصفهان.

10. گودرزی، ج. ۱۳۷۳. بررسی شاخص خاک اثر خاک اثر نگهداری دانشگاه. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.

11. هژرج، ن. ۱۳۷۳. مقایسه چگونه باروت و عملکرد کارشناسی ارزیابی کارشناسی اقامت جوی پایین رودهای رودخانه رودهای اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان.


13. Chinene, V. R. N. and V. Shitumbanuma. 1988. Land evaluation of the proposed Musaba state farm in

