واکنش زنوتیب‌های گلرگن "نوده محلی کوسه" به تاریخ کاشت

پریسا حیدریزاده و محمد رضا خواه‌چاپور

(تاریخ دریافت: ۸۵/۰۲/۷; تاریخ پذیرش: ۸۵/۰۲/۱۶)

چکیده
طی چند سال گذشته، زنوتیب‌های از توده محلی گلرگن اصفهان به نام کوس علی‌کلی فیکسلی شده‌اند که ممکن است واکنش آنها به تاریخ کاشت متغیر باشد. بیدن لحاظ، اثر تاریخ کاشت بر رشد رویش و زایشی تعدادی زنوتیب گلرگن متعلق به توده محلی کوسه، همراه با رسم ارگیزی قرار گرفت. آزمایش به طرح اصلی علیه قابل پذیرفتنی که تعودان اصلی همان تاریخ کاشت (۱۴۳۳/۰۹/۲۸) در لابوراتوار فنی فیزیولوژیک تحت تأثیر زنوتیب واقع نشد. ارتقاء بوته، تعداد شاخه‌های فرعی درجه یک و درجه دو تعداد یک یا دو تعداد دانه در طبقه، وزن هزار دانه و وزن دانه در بوته با تأثیر داشت که تعداد کلی از بوته در بوته یا توده گلرگن به طور معنی‌داری کاهش پیدا کرد. زنوتیب‌های C1۲۸ و DP۹ و نشان داد که تعدادی از بوته در بوته یا توده گلرگن به طور معنی‌داری کاهش پیدا کرد. زنوتیب‌های C1۲۸ و DP۹ وجود داشت.

پریسا حیدریزاده و محمد رضا خواه‌چاپور

واژه‌های کلیدی: گلرگن، تاریخ کاشت، مرحله نمو، اجزای عملکرد، عملکرد دانه

۱ به ترتیب دانشجوی سابق کارشناسی ارشد و دانشیار زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

mrkhporn@cc.iut.ac.ir

* منشور مکانیابی، پست الکترونیکی:
مقدمه

تاریخ‌های مختلف کاشت سبب انطباق دوران رشد روندی و زایش گیاه با دما، طول زود و تشعشع خورشیدی متفاوت گردد و بدین طریق به نحو توده شاخ و برگ و عملکرد گیاهان اثر می‌گذارد. همچنین تا دلیل کاشت گل‌زمین، دمای هوا و طول زود افزایش یافته و نیازهای تخریبی می‌گردد (1، 2، 3، 4، 7، 8، 9، 10، 11). تطبیق نمو سیستم فرست برای رشد و تولید اجزای عملکرد شده و عملکرد محصول را کاهش می‌دهد (5، 6، 9، 11). تأخیر در کاشت گل‌زمین سبب کاهش ارتفاع بونه (1 و 12)، اعداد شاخه (7، 8، 9، 11) و سیستم طبقه بندی در بونه (7 و 12). تأخیر در کاشت سبب افزایش درد گل‌زمین عکس شده و از این طریق میانگین تعداد دانه در طبقه و راندنام تولیدگی گیاه را کاهش می‌دهد (12). همچنین اساس است که بررسی‌های زیادی کاشت تعداد دانه در طبق را از اثر تأخیر در کاشت گل‌زمین کرده‌اند (5، 7، 8، 9، 10، 11، 13). مطالعات زیادی کاشت وزن هزار دانه را از اثر تأخیر در کاشت نشان داده‌اند (1، 2، 3، 4، 7، 8، 9، 11). ولی در پژوهش‌های دیگران (8، 13) اثر تأخیر کاشت بر وزن هزار دانه به تأثیری بوده است. عدم تأثیر بر وزن هزار دانه از تأخیر کاشت جویان به دلیل تطبیق مواد کودتی بین تعداد دانه نشان داده در بونه باشد (8) مجموعه عوامل فوکت‌سازی که تأثیر کاشت‌های زوده‌گذاری کاشت به عملکرد بشری همرشد و ترجیح داده شوند (5، 7، 8، 9، 10، 11، 13).

70
واکنش زئوتیپ‌های گل‌رگن، "توذه محصولی که به تاریخ کاشت علی‌پدیده از متقابل براش هر یک از صفات فوق متفاوت بود. بنابرآین افزای علی‌پدیده گل‌رگن در تاریخ کاشت مختلف واکنش‌های متفاوت از خود نشان می‌دهند. طی چند سال نخست، زئوتیپ‌های از توه محصول گل‌رگن اصفهان به نام کوسه توسط موستان مختلف تحقیقات دانه‌های روغنی اصفهان فناک کرده‌اند که واکنش آنها به تاریخ کاشت بررسی نشده است. اما در مطالعه حاضر واکنش این زئوتیپ‌ها به تاریخ کاشت‌های پاییز و بهره تحت شرایط اصفهان ارزیابی گردید.

مواد و روش‌ها
آزمایش‌های سال زراعی 1381-1382 در سال زراعی 1382-1383 با یک تاریخ کاشت پاییزی در مزرعه پژوهش کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان واقع در ۴۰ کیلومتری جنوب غربی اصفهان (عرض جغرافیایی ۳۳°۰۶'، طول جغرافیایی ۵۱°۰۵' شرقی) به اجرا درآمد. ارتفاع مزرعه از سطح دریا ۱۴۰۰ متر و ارتفاع طبقه بندی کویون، دارای اقلیم نیمه خشک، خشک با تأثیرات خشک می‌باشد. متوسط دمای سالانه در این منطقه ۱۵ درجه سانتی‌گراد و متوسط بارندگی ۱۵۰ میلی‌متر می‌باشد. بافت خاک مزرعه لوم رسی، با جرم مخصوص ظاهری حدود ۱/۴ درصد در سانتی‌متر مکعب و این‌چه حدود ۷/۵ است. ظرفیت زراعی و نهایت چپرده این خاک تقریباً ۱۳۰ و درصد زیستی می‌باشد.

آزمایش از آراشی که با نام زئوتیپ ۲۳ به تاریخ کاشت و ۱۵ درصد می‌باشد. تاریخ و موقع مصالح که به تاریخ کاشت شُهادت روز از کاشت تا سپری (خارج خشان و بازگردیده‌های‌ها در ۵۰ درصد نقاط کاشت هر کاشت یافت تمایلی یا طبق آن نبود. حدود ۵ میلی‌متر اتی و بیش از ۱۳ هر کاشت. کاشت در خنج اولین غلیف به ۲۵ درصد طبقه در هر کاشت و رسیدگی فیزیولوژیک (تورش شدن) در مدت ۷۵ درصد سطح مبنا که دربار نموده در تاریخ کاشت خاک برون‌شکند و در به روی این بانوان گذاری از طبقه خاک برون‌شکند و در به روی این بانوان می‌باشد. ارفکت بانوان، تعداد شانه‌های فرعی درجه یک و درجه دوم، تعداد طبق بارز در شاخه‌های فرعی درجه یک و درجه دوم، تعداد دانه در هر طبق بارز، وزن

71
جدول 1. میانگین شمار روز از کاشت تا مراحل مختلف در تاریخ‌های کاشت و زنون‌های مورد مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>تاریخ کاشت</th>
<th>کاشت تا رشد بذاله</th>
<th>کاشت تا رشد طبقه</th>
<th>کاشت تا سبز‌شدن</th>
<th>عامل آزمایشی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>139/26</td>
<td>205/31</td>
<td>72/17</td>
<td>18/11</td>
<td>8/11220</td>
</tr>
<tr>
<td>139/1</td>
<td>158/6</td>
<td>45/3</td>
<td>14/2</td>
<td>8/2/1</td>
</tr>
<tr>
<td>139/2</td>
<td>148/5</td>
<td>40/4</td>
<td>14/1</td>
<td>8/2/5</td>
</tr>
<tr>
<td>139/3</td>
<td>143/2</td>
<td>37/6</td>
<td>14/3</td>
<td>8/2/1</td>
</tr>
<tr>
<td>139/4</td>
<td>143/2</td>
<td>37/6</td>
<td>14/3</td>
<td>8/2/1</td>
</tr>
<tr>
<td>139/5</td>
<td>143/2</td>
<td>37/6</td>
<td>14/3</td>
<td>8/2/1</td>
</tr>
<tr>
<td>139/6</td>
<td>143/2</td>
<td>37/6</td>
<td>14/3</td>
<td>8/2/1</td>
</tr>
<tr>
<td>139/7</td>
<td>143/2</td>
<td>37/6</td>
<td>14/3</td>
<td>8/2/1</td>
</tr>
<tr>
<td>139/8</td>
<td>143/2</td>
<td>37/6</td>
<td>14/3</td>
<td>8/2/1</td>
</tr>
<tr>
<td>139/9</td>
<td>143/2</td>
<td>37/6</td>
<td>14/3</td>
<td>8/2/1</td>
</tr>
<tr>
<td>139/10</td>
<td>143/2</td>
<td>37/6</td>
<td>14/3</td>
<td>8/2/1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتایج و بحث

مراحل نمو

شمار روز از کاشت تا سبز‌شدن در سطح احتمال 1 درصد تحت تأثیر تاریخ کاشت قرار گرفت. بیشترین شمار روز از کاشت تا سبز‌شدن در کشت رشدگرگان بهاره و کمترین آن در تاریخ کاشت تأخیری بهاره مشاهده شد (جدول 1). ظاهره افزایش دمای هوا در نهایت تأخیر در کاشت (3) باعث تسریع در سبز‌شدن

1. اعداد هر عامل آزمایشی در هر ستون که در یک حرف مشترک هستند، فاقد تفاوت معنی‌دار آماری بر اساس آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح احتمال 5 درصد می‌باشند.
واکنش زنوتیپ های گل‌وگار نسیم معلی کویسه به تاریخ کاشت

گردیده است (8). شمار روز از کاشت تا سنگینی شدن تحت تأثیر زنوتیپ قرار گرفت و حداکثر نفوذیت بین زنوتیپ‌ها نیز حدود 1 روز بود (جدول 1). طول دور از کاشت یا روتی بطق تحت تأثیر تاریخ کاشت قرار گرفت. بیشترین طول این دوره در کشت پاییزی و کوتاه‌ترین طول آن در کشت آخری بهار می‌باشد.

گردیده (جدول 1). تأخیر در کاشتن با افزایش می‌تواند بیشینه همراه بود (3). تحقیقات ساربرین (2 و 4) نیز نشانگر نقش افزایش دما که در کاهش طول دوره ردیش می‌باشد. شمار روز از کاشت تا رویت بطق تحت تأثیر زنوتیپ قرار گرفت، حداکثر نفوذیت بین

زنوتیپ‌ها حدود 4 روز بود. (4) در مطالعه دانشی و خواجویی (4) طول از شروع رشد طولی ساقه تا رویت بطق تحت تأثیر تاریخ قرار گرفت، به طوری که رقم ورامین 95 درصدی بین بیشینه و اراكیه (3) و نرخ 15 کمترین طول این دوره را به نظیر اختصاص داده. نتایج معنی‌دار ارقام از نظر طول این دوره توسعه یافته (5) نیز مرتبط شده است.

تعداد روز از کاشت تا گل‌دهی به طور بسیار معنی‌داری تحت تأثیر تاریخ کاشت قرار گرفت. بیشترین طول دوره در تاریخ کاشت پاییزی و کمترین طول دوره در تاریخ کاشت

تأخیری بهار مشاهده گردید (جدول 1). کاهش طول این دوره

با افزایش میزان‌گیم دما (3) هم‌اهمگی می‌باشد. داده‌ها و خواجوی (4) و بارقی (2) نیز به نتایج مشابه دست داشته‌اند. تفاوت بین زنوتیپ‌ها از نظر طول دوره از کاشت تا گل‌دهی در

سطح اختلاف 1 درصد معنی‌داری داشت. زنوتیپ‌های C1 و ISF432 بیشترین و زنوتیپ DP53 بسیار معنی‌داری در

امتحان 1 درصد تحت تأثیر داده (جدول 1). با این حال، حداکثر تفاوت بین زنوتیپ‌ها کم و حدود 5 روز بود. در مطالعه دانشی و خواجوی (4) تفاوت بین ارقام از نظر طول دوره

کاشت تا گل‌دهی معنی‌دار بود. این مقادیر تأثیر تاریخ کاشت و

زنوتیپ بر طول دوره از کاشت تا گل‌دهی معنی‌دار بود. ترکیب

دیری‌سی زنوتیپ‌های (جدول 2) نشان می‌دهد که ظاهر

اعمال معنی‌دار بسیاری از زنوتیپ‌ها به تغییرات دما، طول

روز و بهار مزارع و اثرات معنی‌داری این وضعیت باعث

پیدا شدن اثرات متفاوت روش‌ها و

وضعیت‌های مختلف می‌گردد. است.
جدول 2. اندازه‌گیری تأثیر کاشت و زنوتیپ بر طول دوره ارکاشت تا گل‌دهی

<table>
<thead>
<tr>
<th>زنوتیپ</th>
<th>82/8/5</th>
<th>82/2/1</th>
<th>81/2/2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>اراک</td>
<td>2871</td>
<td>141</td>
<td>115</td>
</tr>
<tr>
<td>111C</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>111C</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>114C</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>128C</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

1- میانگین‌هایی که در یک حرف مشترک هستند، فاقد تفاوت معنادار آماری بر اساس آزمون تاندومانی‌ای دانکن در سطح احتمال 5 درصد می‌باشد.

صفات روشی

ارتفاع بونه به طور بسیار معناداری تحت تأثیر تأثیر کاشت قرار گرفت و با تأخیر در کاشت از کاشت پایه‌های به کاشت دیره‌کشات بهره کاهش یافت (جدول 3). مطالعات مختلف (1 و 2) نشان دادند که افزایش دما طی دوره رشد و کاهش طول دوره باعث کاهش ارتفاع بونه می‌گردد. ارتفاع بونه تحت تأثیر زنوتیپ قرار گرفت. زنوتیپ‌های C178 و C176 بهترین و زنوتیپ DPV کمترین ارتفاع بونه را به خود اختصاص دادند (جدول 3). همچنین می‌توان از معناداری آزمون دو کاسپر روز از کاشت تا رسیدگی عفونت و روز از کاشت تا روند طبق (159/85) مشاهده شد.

زنوتیپ‌های مورد مطالعه در نظر گرفته در تایپه‌های کاشت متفاوت می‌باشند.
جدول 3: میانگین ارتفاع بوته و تعداد شاخه‌های فرعی درجه یک و دو در تاریخ‌های کاشت و زنوتیپ‌های مورد مطالعهٔ

<table>
<thead>
<tr>
<th>عامل آزمایشی</th>
<th>تاریخ کاشت</th>
<th>ارتفاع بوته (سانتی‌متر)</th>
<th>تعداد شاخه‌های فرعی درجه یک</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>زنوتیپ‌های</td>
<td>اراک 1381</td>
<td>116.7/8</td>
<td>9.3/8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>زنوتیپ‌های</td>
<td>اراک 1381</td>
<td>116/8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>وانک</td>
<td>113/8</td>
<td>9/8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>وانک</td>
<td>114/8</td>
<td>9/8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>وانک</td>
<td>115/8</td>
<td>9/8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>وانک</td>
<td>114/8</td>
<td>9/8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>وانک</td>
<td>113/8</td>
<td>9/8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>وانک</td>
<td>112/8</td>
<td>9/8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>وانک</td>
<td>111/8</td>
<td>9/8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. اعداد هر عامل آزمایشی در هر ستون که در یک حرف مشترک هستند، فاقد تفاوت معنی‌داری بر اساس آزمون چند دامنه‌ای دانسته‌اند.

توجه: این نهایت‌گریها نشان می‌دهد که با افزایش طول مراحل رشد رشد زاده‌گرانه، ارتفاع بوته نیز افزایش می‌یابد. تعداد شاخه‌های فرعی درجه یک و دو در بوته در سطح احتمال 1 درصد تحت تأثیر تاریخ کاشت قرار می‌گرفت و با تأخیر در کاشت از کاشت پاییزه نیز کاشت در بهار بهره‌مندی کاهش می‌یافت. با روند تغییرات ارتفاع بوته (جدول 3) و همچنین طول دوره

75
تعادل طبق در شاخه فرعی درجه یک در سطح احتمال 5 درصد
تحت تأثیر زیستی قرار گرفت. رقم اراک 1881 و زیستی
کمترین تعادل شاخه فرعی درجه یک در را
دارا بودند (جدول 3). این تعادل شاخه‌های فرعی درجه یک
در زیستی این تعادل نشان‌هایی از سازگاری آن با شرایط
وجودی بیانش. هیپستگی معنی و بسیار معنی داری (78/
تعادل شاخه‌های فرعی درجه یک و در رده‌ی بافت. این
هیپستگی نشان می‌دهد که افرادی باید تعادل شاخه‌های
فرعی درجه یک، تعادل شاخه‌های فرعی درجه دو و افزایش می‌یابد.

صفات زائیب

تعادل طبق در شاخه‌های فرعی درجه یک و دو در سطح احتمال
5 درصد تحت تأثیر تاریخ کاست قرار گرفت و با تأثیر در
کاست از بایژه‌های بهره‌کاری که به جدول 4). روندهای
انی تغییرات، روشنی و تغییرات تعادل شاخه‌های فرعی درجه یک و
درجه دو به‌همگی بودند (جدول 3). در مطالعات محتمد
نیکور و کوکیچی (4) و میرزاها و همکاران (7) با تأثیر در
کاست تعادل طبق در شاخه‌های فرعی درجه یک کاهش یافته.
اما در مطالعات داداشی و خواجیپور (5) و احمدی و نورمحمدی
(3) تفاوت بین تاریخ‌های کاست از نظر تعادل طبق در شاخه‌های
فرعی درجه یک ناچیز بود. در برخی مطالعات (9، 11 و 13)
تعادل طبق در بیوته در اثر تأثیر در کاست کاهش یافته.
تعادل طبق در شاخه فرعی درجه یک تحت تأثیر زیستی قرار گرفت.

جدول 7 تفاوت بین زیستی‌های حداکثر 5 طبق بیوته (جدول 4). در
مطالعات ایلی (9) نشان داد که بر تعادل طبق در بیوته داشت
اما در عناصر مطالعات (8 و 12) تعادل طبق در بیوته تحت تأثیر
رقم قرار گرفت. هیپستگی معنی و بسیار معنی داری بین تعادل
طبیعی فرعی درجه یک با تعادل شاخه‌های فرعی
درجه یک (78/ë0) و تعادل شاخه‌های فرعی درجه دو
(78/ë7) مشاهده شد. این هیپستگی نشان می‌دهد که همراه
با افزایش تعادل شاخه‌های فرعی. تعادل طبقی بیماری‌ها/افرازی
زایدند. بنابراین طبق ممکن است ارتباط با تعادل ریزیدگی
شاخه فرعی درجه یک و در نتیجه تعادل زیادی طبق داشته.
جدول 2. تأثیر تاریخ کشت و زننده‌های مرد مطالعه بر میانگین اجزای عملکرد، عملکرد دانه و شاخص برداشت

<table>
<thead>
<tr>
<th>تاریخ کشت</th>
<th>وزن هزار دانه (گرم)</th>
<th>تعداد دانه در طبق بارور (درصد)</th>
<th>فرعي درجه دو</th>
<th>عامل آزمایشی</th>
<th>فرعي درجه یک</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>33/9/18</td>
<td>15/9/18</td>
<td>27/5/18</td>
<td>11/5/18</td>
<td>8/5/18</td>
<td>7/5/18</td>
</tr>
<tr>
<td>27/5/20</td>
<td>17/5/20</td>
<td>29/5/20</td>
<td>13/5/20</td>
<td>8/4/18</td>
<td>7/5/18</td>
</tr>
<tr>
<td>33/7/20</td>
<td>15/7/20</td>
<td>27/5/20</td>
<td>11/5/20</td>
<td>8/5/18</td>
<td>7/5/18</td>
</tr>
<tr>
<td>29/8/20</td>
<td>17/8/20</td>
<td>29/5/20</td>
<td>13/5/20</td>
<td>8/4/19</td>
<td>7/5/18</td>
</tr>
<tr>
<td>33/9/20</td>
<td>15/9/20</td>
<td>27/5/20</td>
<td>11/5/20</td>
<td>8/5/18</td>
<td>7/5/18</td>
</tr>
<tr>
<td>33/10/20</td>
<td>16/10/20</td>
<td>26/5/20</td>
<td>11/5/20</td>
<td>8/5/18</td>
<td>7/5/18</td>
</tr>
<tr>
<td>27/11/20</td>
<td>17/11/20</td>
<td>29/5/20</td>
<td>13/5/20</td>
<td>8/4/19</td>
<td>7/5/18</td>
</tr>
<tr>
<td>28/12/20</td>
<td>16/12/20</td>
<td>26/5/20</td>
<td>11/5/20</td>
<td>8/5/18</td>
<td>7/5/18</td>
</tr>
<tr>
<td>27/13/20</td>
<td>17/13/20</td>
<td>29/5/20</td>
<td>13/5/20</td>
<td>8/4/19</td>
<td>7/5/18</td>
</tr>
<tr>
<td>28/14/20</td>
<td>16/14/20</td>
<td>26/5/20</td>
<td>11/5/20</td>
<td>8/5/18</td>
<td>7/5/18</td>
</tr>
<tr>
<td>27/15/20</td>
<td>17/15/20</td>
<td>29/5/20</td>
<td>13/5/20</td>
<td>8/4/19</td>
<td>7/5/18</td>
</tr>
<tr>
<td>28/16/20</td>
<td>16/16/20</td>
<td>26/5/20</td>
<td>11/5/20</td>
<td>8/5/18</td>
<td>7/5/18</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. اعداد هر عامل آزمایشی در هر ستون که در یک حرف مشترک هستند، فاقد تفاوت معنادار آماری بر اساس آزمون چند دانه‌ای دانکن در
سطح احتمال 5 درصد می‌باشند.

جدید منابع زننده‌های کوسه بود (جدول 4). هنگامی زننده‌های کوسه بود و DPT2 و DPT3 به رتبه بیشترین کمترین وزن هزار دانه را داشتند (جدول 4). در مطالعه داده‌ای و خواص‌های بیون (۵) به تفاوت بین ارقام استفاده وزن هزار دانه معنادار بود. در مطالعه آنها، رقم اراك 2011 وزن هزار دانه بیشتری نسبت به تعداد کوسه داشت. در حالی که در مطالعه خاطر وزن هزار دانه رقم اراك 2011 در
موجب کاهش اجزای رویشی و اجزای عاملی که به یک میزان شده و شاخص برداشت تغییر نکرده است، شاخص برداشت تحت تأثیر زنون قرار نگرفت. در مطالعه یادگیری و خواص پیام داده مورد بازبینی از نظر شاخص برداشت معنی دارد نیست.

حداکثر نتایج بین زنون‌ها در 6 مورد (جدول 4) همبستگی مثبت و معنی‌دار بین شاخص برداشت با تعداد روز از کاستن با سن در بین طبقات بررسی شده و در نهایت شاخص برداشت افزایش می‌یابد. به وضوح نشان می‌دهد که با افزایش عاملی که در زنون‌ها شاخص برداشت افزایش می‌یابد.

در بین موارد اصلی خاص رابطه یابی وaday مورد بررسی قرار گرفتند. از موارد اصلی خاص بیزینی و افزایش معنی‌داری بین شاخص برداشت و عملکرد دانه وجود داشت.

نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر نشان می‌دهد که با توجه به میانگین زنون‌ها، امکان دستیابی به حداکثر عملکرد در تاریخ کاستن اولیه آبان از ISP66 و وجود داربینالینی عملکردی با زنون‌های ISP47 تعلق داشت. به سن اجرا عملکرد در تغییر شاخص برداشت تحت تأثیر زنون قرار گرفت. در مورد زنون‌ها، میزان کاهش اجرا عملکرد را با همبستگی بالا و روابط کرد و اگرچه این امر باعث کاهش وزن خشک بوده‌گردید، اما تعادل دانه و طبیع و در تیم زنون‌ها و در نتیجه عملکرد اقتصادی تأثیر سوء پیشین نسبت به عملکرد پولوارزیک را تحمل داشت. مطالعه مزایایی و همکاران از یوز برای کاستن، شاخص برداشت کاهش بیان‌پذیر است. اما در مطالعه بالا (4) شاخص برداشت تحت تأثیر

تاریخ کاستن قرار گرفت. و پیمان نموده که تأثیر در کاستن