دانشگاه کردستان
دانشکده کشاورزی

پنجمین همایش منطقه ای یافته های پژوهشی کشاورزی
(غرب کشور)
۲۸ و ۲۹ اردیبهشت ۹۰

The 5th Regional Congress on Advances
in Agricultural Research (West of Iran)
18 - 19, May, 2011
Sanandaj, Iran
University of Kurdistan

بسمه تعالی

گواهی میشود:

مقاله تحت عنوان: رطوبت مناسب برای بهینه سازی ضریب تبدیل ارقام برنج طارم و فجر

توسط: ابوذر نصیراحمدی، باقر عمادی، محمد حسین عباسپور فرد، حمید آقاگل زاده

در پنجمین همایش یافته های پژوهشی کشاورزی (غرب کشور) بصورت پوستر ارائه گردیده است.

دبیر اجرایی همایش
دکتر امجد فرزین پور

دبیر علمی همایش
دکتر عثمان عزیزی

پنجمین همایش منطقه ای یافته های پژوهشی کشاورزی (غرب کشور)
۲۸ و ۲۹ اردیبهشت ۹۰
دانشکده کشاورزی دانشگاه کردستان

رطوبت مناسب برای بهینه سازی ضریب تبدیل ارقام برنج طارم و فجر

ابوذر نصیراحمدی[1]، باقر عمادی[2]، محمدحسین عباسپور فرد[3]، حمید آقاگل زاده[4]

1- دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک ماشین های کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، 2و 3- بترتیب استادیار و دانشیار گروه ماشین های کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، 4- کارشناس بخش مکانیزاسیون مرکز ترویج و توسعه تکنولوژی هراز (کاپیک)

چکیده

بمنظور تعیین رطوبت مناسب تبدیل دو رقم برنج طارم و فجر، آزمایشی در قالب طرح کاملا تصادفی در سه تکرار انجام شده است. تاثیر رطوبت بر ضریب تبدیل، درصد برنج سالم و سفیدی مورد بررسی قرار گرفت. افزایش رطوبت از 8 تا 12 درصد (برپایه تر) باعث کاهش کلیه پارامترهای مورد مطالعه بجز سفیدی گردید، بطوریکه ضریب تبدیل طارم از 68/17 به 60/8 درصد و در فجر از 64/66 به 58/68 درصد، درصد برنج سالم طارم از 51/19 به 46/16 درصد و در فجر از 47/16 به 40/21 درصد در هر دو رقم شده است. تاثیر رطوبت بر سفیدی در هر دو رقم بصورت متناوب بوده است. نتایج نشان می دهد که بهترین رطوبت تبدیل برای این دو رقم 8 درصد (برپایه تر) می باشد.

مقدمه

برنج به عنوان یکی از مهمترین محصولات کشاورزی است که غذای بیش از نیمی از مردم جهان به آن وابسته می باشد(5). افزایش روزافزون جمعیت ومحدودیت منابع باعث گردیده تا توجه خاصی به مسئله کاهش ضایعات برنج معطوف گردد افت های تبدیل به عنوان اساسی ترین نوع ضایعات پس از برداشت می باشند(1). در تحقیق هدایتی پور و همکاران بر روی تاثیر دمای خشک کن و رطوبت نهایی شلتوک بر درصد برنج سالم که از یک سفیدکن سایشی آزمایشگاهی استفاده شد دریافتند رطوبت مناسب تبدیل ارقام فجر و نعمت 11-10 درصد و ساحل و ندا 12-11 درصد می باشد(2). تامپسون و همکاران نیز نشان دادند که رطوبت عامل تاثیر گذاری بر فرآیند تبدیل برنج می باشد و افزایش آن باعث کاهش ضریب تبدیل برنج می شود(9). اندرو و همکاران اثر رطوبت را بیشتر از اثر اندازه دانه برنج بر درصد برنج سالم گزارش کردند (3). صالح و همکاران نشان دادند رطوبت برداشت بر روی سفیدی برنج تاثیر می گذارد (8) کیفیت تبدیل برنج از طریق معیارهایی نظیر ضریب تبدیل، درصد برنج سالم، سفیدی بیان میگردد. این تحقیق بمنظور تعیین رطوبت مناسب بر متغییرهای تبدیل برنج ارقام مازندران انجام شد.

مواد و روش ها

این تحقیق بر روی ارقام طارم و فجر در مرکز ترویج و توسعه تکنولوژی هراز انجام پذیرفت. پس از برداشت محصول نمونه ها به آون مرسوم انتقال داده شد تا نمونه ها به رطوبت های 12، 10 و 8 درصد (بر پایه تر) برسند. لازم به ذکر است که نمونه ها در دمای 35- 40 به مدت 24 تا 48 نگهداری شدند تا از تنش های حرارتی بدور باشند.برای انجام هر آزمایش، مقدار 500 گرم شلتوک از پوست کن غلتک لاستیکی آزمایشگاهی (ST 50, YANMAR, Japan) عبور داده شد تا پوسته از شلتوک جدا گردد و برنج قهوه ای بدست آید. پس از

عملیات پوست کنی نمونه های پوست شده وارد سفیدکن اصطکاکی سایشی آزمایشگاهی (VP-31, YAMAMOTO, Japan) گردید تا برنج سفید بدست آید. ضریب تبدیل و درصد برنج سالم از طریق روابط زیر تعیین می گردد(7).

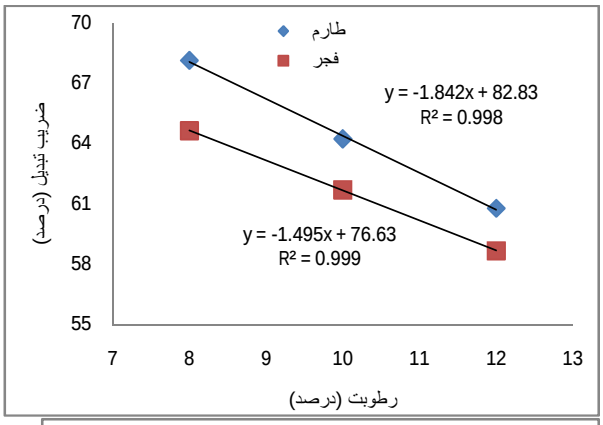
سریب

برای تعیین میزان سفیدی برنج از سفیدی سنج آزمایشگاهی (Model C-300-3, Kett Electronic, Japan) استفاده گردید. برنج های برابر و بزرگتر از $\frac{3}{4}$ طول برنج سالم بعنوان دانه سالم درنظر گرفته میشود (6). برای جدا کردن برنج سالم و شکسته از یک الک دوار(TRG o58, Satake, Japan)استفاده گردید.داده های بدست آمده حاصل از میانگین سه تکرار می باشد و تجزیه واریانس داده ها بوسیله نرم افزار SPSS 16انجام شد

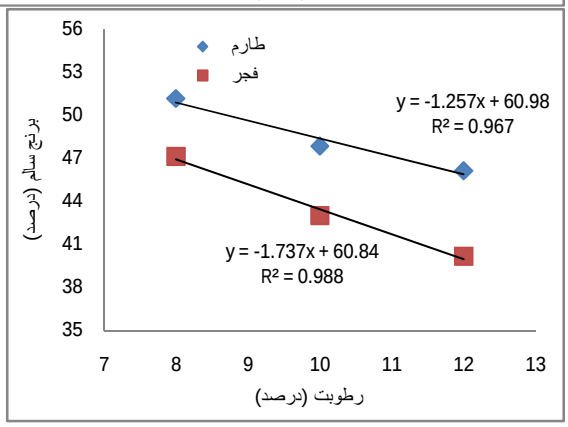
نتایج و بحث

ضریب تبدیل

نمودار و روابط رگرسیونی و ضرایب تبیین مربوط به اثر رطوبت بر ضریب تبدیل در شکل 1 آمده است. با توجه به شکل 1، افزایش رطوبت از 8 تا 12 درصد (برپایه تر)، باعث کاهش ضریب تبدیل برنج در هر دو رقم طارم و فجر می شود. این کاهش در طارم از 68/17 به 60/8 درصد و در فجر از 64/66 به 58/68 درصد می رسد.این نتایج با تحقیقات دیگر محققین تطابق دارد (3 و 9). با توجه به شکل 1، ضریب تبدیل در رقم طارم از رقم فجر در رطوبت های متناظر بیشتر می باشد.



شکل 1- نمودار تاثیر رطوبت بر ضریب تبدیل برنج



شکل 2- نمودار تاثیر رطوبت بر درصد برنج سالم

درصد برنج سالم

نمودار و روابط رگرسیونی و ضرایب تبیین مربوط به اثر رطوبت بر درصد دانه سالم در شکل 2 آمده است. بر اساس این شکل، افزایش رطوبت از 8 تا 12 درصد (برپایه تر) باعث کاهش درصد برنج سالم برای هر دو رقم می شود. این کاهش در رقم طارم از 51/19 به 46/16 درصد و در فجر از 47/16 به 40/21 درصد می رسد که تایید کننده نتایج دیگر محققین است (3 و 4 و 9). رقم طارم در مقایسه با رقم فجر مقداردرصد برنج سالم بیشتری دارد. بر اساس جدول 1، تاثیر رطوبت بر ضریب تبدیل ودرصد برنج سالم در سطح احتمال یک درصد معنی دار می باشند. یعنی افزایش رطوبت باعث کاهش ضریب تبدیل و درصد برنج سالم می شود.

جدول 1- تجزیه واریانس اثررطوبت، بر ضریب تبدیل، برنج سالم و سفیدی

		میانگین مربعات		
متغیر	درجه آزادی	ضریب تبدیل	برنج سالم	سفیدی
تیمار	2	67/48**	54/19**	48/34*
اشتباه	15	2/31	7/49	0/062
کل	17	-	-	-