

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/307593660>

Impact of Irrigated Improved Wheat Varieties on Reducing Cost of Production and Increasing of Return

Conference Paper · September 2016

CITATIONS

0

READS

71

5 authors, including:



Mohammad Nabi Shahiki Tash
University of Sistan and Baluchestan

33 PUBLICATIONS 28 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Mohammad Ghorbani
Ferdowsi University Of Mashhad

66 PUBLICATIONS 105 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Mohammad Reza Jalal Kamali
International Maize and Wheat Improvement Center

97 PUBLICATIONS 550 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Some Frontiers of Knowledge in Crop Sciences and Their Impacts on Food Security [View project](#)



Addressing the challenges of climate change for sustainable food security in Turkey, Iran and Morocco, through the creation and dissemination of an international database to promote the use of wheat genetic resources and increase genetic gains._ W3B-PR-18 EU funded [View project](#)

تاثیر ارقام اصلاح شده گندم آبی بر کاهش هزینه تولید و افزایش بازدهی

هرمز اسدی^۱، غلامرضا زمانیان^۲، محمد نبی شهیکی تاش^۳، محمد قربانی^۴، محمد رضا جلال کمالی^۵

۱- دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

hormoz.asadi3@gmail.com:

۲- استادیار گروه اقتصاد دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

zamanian@eco.usb.ac.ir

۳- دانشیار گروه اقتصاد دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

mohammad_tash@eco.usb.ac.ir

۴- استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. ghorbani@um.ac.ir

۵- محقق ارشد و مسئول دفتر مرکز بین‌المللی تحقیقات ذرت و گندم در ایران، کرج، ایران. cimmyt-iran@cgiar.org

چکیده

اهداف مطالعه، تعیین میزان شیفیت تابع عرضه ارقام و میزان تاثیر برنامه اصلاح ارقام در کاهش هزینه تولید محصول، تعیین شاخص های سودآوری برنامه اصلاح ارقام گندم نان آبی می باشد. ارقام مورد مطالعه شامل چهار رقم گندم نان آبی معرفی شده در سال ۹۳ در موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر و نهال و بخش اصلاح بذر مراکز تحقیقات کشاورزی استانها بوده است. متدولوژی این تحقیق، استفاده از روش های بعد از اجرا (Ex-post) و قبل از اجرا (Ex-ante) بوده و معیارهای سنجش این رویکردها شامل بررسی میزان شیفیت منحنی عرضه ارقام مورد مطالعه با احتساب میزان کاهش هزینه ناشی از برنامه اصلاحی، تحلیل هزینه-فایده و نرخ بازده داخلی تولید ارقام به عنوان معیارهای سودآوری در مباحث اقتصاد مهندسی می باشد. طبق نتایج بدست کننده، کاهش هزینه ناشی از برنامه اصلاحی برای هر کیلو محصول رقم جدید گندم نان مهرگان، شوش و بهاران و رقم نارین بترتیب ۱۸۴/۹، ۱۰۷، ۶۰۰ و ۷۳۵/۷ ریال محاسبه شد. شیفیت منحنی عرضه رقم ناشی از برنامه اصلاحی برای ارقام گندم نان مهرگان، شوش و بهاران و رقم نارین بترتیب ۴/۷، ۱/۹۵، ۵/۷ و ۶/۴ درصد برآورد گردید. ارزش حال درآمد خالص، نسبت فایده به هزینه و نرخ بازده سرمایه گذاری چهار رقم گندم نان آبی معرفی شده در سال ۱۳۹۳ بترتیب ۱۱۹۳/۲ میلیارد ریال، ۵/۶ و ۴۸/۵٪ برآورد گردید. ارزش حال درآمد خالص، میانگین نسبت فایده به هزینه و نرخ بازده سرمایه گذاری ارقام گندم آبی با منشاء بین‌المللی بترتیب ۹۰۶/۴ میلیارد ریال، ۶/۱ و ۴۹/۶٪ محاسبه گردید. ارزش حال درآمد خالص، نسبت فایده به هزینه و نرخ بازده سرمایه گذاری ارقام با منشاء داخلی و بومی شامل رقم نارین بترتیب ۴۱۵/۲ میلیارد ریال، ۷/۷ و ۵۱/۱٪ برآورد شد.

واژه های کلیدی: ارقام، بازدهی، گندم، هزینه، انتقال تابع



* این مقاله استخراج شده از نتایج بدست آمده از برخی اهداف پایان نامه دکترا در دانشگاه سیستان و بلوچستان می باشد.

مقدمه:

در راهبرد کشور که تامین گندم به عنوان قوت اصلی اکثر مردم است، تکیه بر واردات به مصلحت آنها نیست و بایستی با ایجاد اراده سیاسی توأم با تدوین و اجرای برنامه های تحقیقاتی وابسته به تولید غذا و عرضه مطمئن آن با تکیه بر تولید داخلی، امنیت غذایی جامعه را تحکیم و تضمین نمایند. تحقیقات کشاورزی به عنوان یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده تولید و توسعه تکنولوژیهای بخش کشاورزی بویژه در موسسات و مراکز تحقیقات دولتی، نقش مهمی در پاسخگویی به تقاضای روزافزون جامعه ایفا می کند. در بین تحقیقات کشاورزی، تحقیقات برنامه های اصلاح بذر ارقام بویژه ارقام گندم آبی با هدف تولید و معرفی ارقام اصلاح شده به عنوان یکی از کاربردی ترین راهکار عملی در افزایش تولید در دو دهه اخیر، نقش بارزی را در تامین غذای افراد جامعه برداشته است (۴).^۲ در این میان آنچه در حال حاضر بیشتر مورد تاکید می باشد، توجه به جنبه های اقتصادی مساله بویژه آثار اقتصادی-اجتماعی سرمایه گذاری در تحقیقات برنامه های اصلاح ارقام می باشد (۳) طبق آخرین گزارشات برنامه تحقیقات بین المللی گندم، سرمایه گذاری سالانه ۳۰ میلیون دلاری طی سال های ۱۹۹۴ تا ۲۰۱۴ در تحقیقات گندم جهانی نشان داد منافع سالانه حاصله از تحقیقات به نژادی گندم در طول این سال ها بین ۲/۲-۳/۱ بیلیون دلار بوده است. به عبارت دیگر، شاخص نسبت فایده به هزینه نشان داد که به ازای یک دلار سرمایه گذاری انجام شده در تحقیقات به نژادی گندم جهانی، منافع مستقیم بین ۱۰۳-۷۳ دلار محاسبه شده است، بطوریکه این منافع در جهت کمک به تولیدکنندگان و مصرف کنندگان بوده است (۸).^۴ در مطالعه بازده سرمایه گذاری تحقیقات و ترویج رقم اصلاح شده گندم آبی مهدوی در استان اصفهان نتایج نشان داد که به ازای یک ریال سرمایه گذاری در تحقیقات این رقم، منفعت حاصله ۸ ریال می باشد، بنابراین سرمایه گذاری تحقیقاتی در توسعه، معرفی و ترویج رقم گندم مهدوی، دارای توجیه اقتصادی می باشد (۵).^۵ در مطالعه بازده سرمایه گذاری تحقیقات ارقام اصلاح شده گندم آبی دهه ۱۳۷۰ با استفاده از روش های اقتصاد مهندسی به این نتیجه رسیدند که به ازای یک ریال سرمایه گذاری در تحقیقات ۱۲ رقم گندم آبی اصلاح شده در دهه ۷۰، منفعت حاصله ۲۵/۸ ریال می باشد، ضمناً نرخ بازده سرمایه گذاری در تحقیقات ارقام مورد مطالعه ۷۷/۸٪ برآورد گردید. (۱).^۶ اهداف مطالعه، تعیین میزان شیفیت تابع عرضه ارقام و میزان تاثیر برنامه اصلاح ارقام در کاهش هزینه تولید محصول، تعیین شاخص های سودآوری برنامه اصلاح ارقام گندم نان آبی می باشد.

مواد و روش ها

در بررسی بازدهی اقتصادی تکنولوژیها معمولاً از روش بعد از اجرا^۷ بر اساس اطلاعات گذشته و روش قبل از اجرا^۸ بر اساس اطلاعات آینده ستفاده می گردد. معیارهای سنجش این رویکردها، بررسی میزان انتقال منحنی عرضه ارقام ناشی از برنامه اصلاحی با احتساب میزان کاهش هزینه ناشی از برنامه اصلاحی، معیار نسبت هزینه-فایده و نرخ بازده داخلی تولید ارقام در برنامه می باشد (۲) ^۹:

² Jalal Kamali et al., 2012

³ Byerlee & Traxler, 1996

⁴ Voegele & Kropff, 2016

⁵ Nikooei et al, 2006

⁶ Asadi, 2007

⁷ Ex-post

⁸ Ex-ante

⁹ Brennan et al, 2002



$$C_{vb} = (TC_h / y_{v(\text{without})}) - (TC_h / y_{v(\text{with})}) \quad (1)$$

$$PSS = C_{vb} / P_w \quad (2)$$

بطوریکه: C_{vb} : کاهش هزینه ناشی از اثرات استمرار برنامه اصلاح و تولید رقم جدید، TC_h : هزینه در هکتار تولید محصول، $y_{v(\text{without})}$: عملکرد رقم شاهد در برنامه اصلاح محصول، $y_{v(\text{with})}$: عملکرد رقم جدید با مساعدت استمرار برنامه اصلاح محصول، PSS : درصد شیف منحنی عرضه ناشی از اثرات استمرار برنامه اصلاح محصول و P_w : قیمت هر کیلو محصول می باشد. منافع ناخالص ناشی از تولید ارقام گندم نان آبی مورد مطالعه در سال های مختلف عمر اقتصادی رقم در اقلیم های مختلف (B) و شیف سالانه بهبود ژنتیکی ارقام ناشی از برنامه اصلاح محصول (K) به صورت زیر محاسبه خواهد شد:

$$B_t = P_t * Q_t * K_t \quad (3)$$

$$K_t = \sum v_{it} * g_i \quad (4)$$

بطوریکه: P_t : قیمت محصول در سال t ، Q_t : میزان تولید در سال t ، K_t : شیف سالانه در تولید ارقام ناشی از برنامه اصلاح محصول، v_{it} : نسبت سطح زیرکشت رقم i در دوره مطالعه t ، g_i : بهبود ژنتیکی یا بهره وری نسبت داده شده به رقم i می باشد. هزینه های متغیر ناشی از تحقیقات و ترویج ارقام گندم در سال های آزمایش (TVC) به صورت زیر محاسبه شد:

$$TVC = C^s S + C_{vt} \quad (5)$$

بطوریکه: S : تعداد اصلاح گران و تکنیسین های مرتبط به صورت تمام وقت در سال در برنامه، C^s : هزینه هر محقق و تکنیسین در سال t ، C_{vt} : هزینه های متغیر و ثابت تولیدی تحقیق و ترویج رقم در سال t با توجه به منافع و هزینه های برنامه اصلاح ارقام گندم آبی، جهت ارزیابی و تحلیل اقتصادی توجیه سرمایه گذاری بهبود ژنتیکی در تحقیقات برنامه اصلاح محصول، از شاخص های سودآوری ارزش حال خالص، نسبت فایده-هزینه و نرخ بازده داخلی با توجه به نرخ بلندمدت بانکها (r) استفاده شد. (۶) ۱۰ بنابراین با توجه به تحلیل هزینه-فایده، اجرای برنامه تولید ارقام در صورتی اقتصادی خواهد بود که:

$$IRR_t > r \quad PVB / PVC > 1 \quad NPV > 0 \quad (6)$$

بطوریکه: NPV ارزش حال خالص، PVB ارزش کنونی منافع، PVC ارزش کنونی هزینه ها، IRR نرخ بازده داخلی می باشد. در بررسی حاضر، ارقام مورد مطالعه شامل چهار رقم گندم نان آبی معرفی شده در سال ۹۳ در موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر و نهال و بخش اصلاح بذر مراکز تحقیقات کشاورزی استانها بوده است. ارقام معرفی شده از دو منشا با تلاقی های داخلی به تعداد یک رقم بنام نارین و سه رقم دارای منشاء بین المللی شامل ارقام مهرگان شوش و بهاران بوده است. جهت دستیابی به داده های مورد نیاز، اطلاعات هزینه ای و درآمدی لازم از بخش های تحقیقاتی و مالی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر و نهال و واحدهای تابعه در مراکز تحقیقات کشاورزی استانها، دفتر فناوری و اطلاعات معاونت برنامه ریزی اقتصادی وزارت جهاد کشاورزی، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، معاونت آموزش و ترویج سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی تهیه و جمع آوری گردید. برای برآورد داده های هزینه تحقیقات ارقام مورد مطالعه، با



توجه به نوع و ماهیت آزمایشات انجام شده برای ارقام مورد مطالعه، ابتدا با مراجعه به پروژه های مصوب اجرا شده مرتبط با شناسنامه گزارش ارقام، براساس شماره های مصوب، هر یک از پروژه ها از بخش تحقیقات غلات موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر و واحدهای تابعه در مراکز جمع آوری و بسته به نوع پروژه، تعداد محل های اجرا، مدت اجرا و تعداد مجریان و تکنیسین های دخیل در اجرا برای هر پروژه شناسایی شد. سپس با توجه به میزان حقوق و دستمزد براساس حکم کارگزینی و اضافه کار دریافتی از امور مالی موسسه، بخشی از اطلاعات هزینه ای استخراج گردید. فرضیه های پژوهش آن است که: اولاً بهبود ژنتیکی برنامه اصلاح ارقام گندم باعث کاهش هزینه و افزایش بهره وری در طول دوره مورد مطالعه شده است. ثانیاً، بازده اقتصادی تولید بهبود ژنتیکی برنامه اصلاح ارقام گندم آبی بالا است.

نتایج و بحث:

اثر بخشی برنامه به نژادی گندم آبی در بهبود عملکرد و کاهش هزینه

طبق آزمایشات سازگاری به عنوان مهمترین حلقه معرفی رقم در برنامه به نژادی گندم آبی، در مورد ارقام معرفی شده در سال ۱۳۹۳، برتری عملکرد ارقام جدید گندم نان مهرگان، شوش و بهاران با منشا بین المللی و رقم نارین با منشا داخلی و بومی بترتیب ۴، ۲/۳، ۱۱/۹ و ۱۳/۷ درصد برآورد گردید. کاهش هزینه ناشی از برنامه اصلاحی برای هر کیلو محصول رقم جدید گندم نان مهرگان، شوش و بهاران و رقم نارین بترتیب ۱۸۴/۹، ۱۰۷، ۶۰۰ و ۷۳۵/۷ ریال محاسبه شد. شیفت منحنی عرضه رقم ناشی از برنامه اصلاحی برای ارقام گندم نان مهرگان، شوش و بهاران و رقم نارین بترتیب ۴/۷، ۱/۹۵، ۵/۷ و ۶/۴ درصد برآورد گردید. (جدول ۱).

جدول ۱- اثرات برنامه اصلاح محصول ارقام گندم نان آبی بر عملکرد، هزینه و شیفت عرضه

Table 1. Impact of irrigated wheat breeding program on yield, cost and shift of supply

منشاء رقم Region Variety	ارقام Varieties	اثرات برنامه اصلاحی بر عملکرد Impact of breeding program on yield		اثرات برنامه اصلاحی بر هزینه Impact of breeding program on cost			شیفت عرضه Shift of supply (%)
		میزان افزایش Increasing of yield in new variety(kg/ha)	درصد افزایش عملکرد % increasing yield	هزینه تولید رقم جدید Production cost of new variety(rial/kg)	هزینه تولید رقم شاهد Production cost of test variety(rial/kg)	کاهش هزینه رقم جدید Cost reduction in new variety (rial/kg)	
بین المللی International	مهرگان Mehrgan	218	4	4639.7	4824.6	184.9	4.7
	شوش Shush	124	2.3	4717.6	4824.6	107	1.95
	بهاران Baharan	500	11.9	5608.7	6208.8	600.1	5.7
داخلی Domestic	نارین Narin	589	13.7	5386.7	6122.4	735.7	6.4

Sources: Research Results



سودمندی ارقام

با توجه به سال های سرمایه گذاری (۹۹-۱۳۷۶) برای چهار رقم معرفی شده در سال ۱۹۹۳ در برنامه های اصلاح گندم نان آبی ، تعداد سایت های اجرا برای آزمایشات ۲۰۱ سایت بوده که به تفکیک سهم سایت های اجرا برای ارقام دارای منشاء داخلی و بین المللی بترتیب ۴/۲۴٪ و ۶/۷۵٪ بوده است. در مجموع ، تعداد مجریان، تعداد همکاران ، هزینه مجریان و هزینه همکاران پروژه بترتیب ۳۴۴ نفر، ۲۷۸ نفر، ۷۹ میلیارد ریال و ۳۲ میلیارد ریال محاسبه شد (جدول ۲) .

جدول ۲- هزینه اجرای آزمایشات، هزینه مجریان و همکاران به تفکیک ماهیت آزمایشات در معرفی ارقام گندم نان آبی با منشا مختلف در سال های ۱۳۹۳

Table 2. The cost of projects, cost of researchers and colleagues based on type of project in released irrigated bread wheat varieties in 2014 (unit: million rial)

منشاء رقم Orogines	نوع پروژه Type of Project	تعداد سایت Number of sites	تعداد مجریان Number of Researchers	تعداد همکاران Number of Colleagues	هزینه مجریان Cost of Researchers	هزینه همکاران Cost of Colleagues	کل هزینه مجریان و همکاران Total Cost of Researchers and Colleagues	هزینه اجرای پروژه و تبادلات ژدم پلاسم Cost of Project and jerm\lasm exchanges
داخلی Domestic	به نژادی Breeding	21	29	27	2702.5	1564.6	4267.3	248.2
	بیماری Pathology	18	29	9	6724.9	1122.9	7847.4	400
	کیفیت Quality	2	2	4	384.6	339.5	724.1	40.3
	تحقیقی تطبیقی On-Farm	4	12	11	2731.4	1029.2	3760.7	76.8
	تحقیقی ترویجی Research-for Development	4	9	8	2870.2	1239.2	4109.5	58.8
	کل Total of	49	81	59	15413.6	5295.4	20709	765.3
بین المللی International	به نژادی Breeding	53	65	66	10378.7	5245.4	15623.9	3853.4
	بیماری Pathology	77	149	111	36411.6	12578.9	48991	1973.6
	کیفیت Quality	4	4	8	1186.3	1256.8	2443.1	112.6
	تحقیقی تطبیقی On-Farm	12	23	19	6662.5	2751	9413.4	236
	تحقیقی ترویجی Research-for Development	6	22	15	8818	4899.2	13717.1	120
	کل Total	152	263	219	63457.1	26731.3	90188.5	6295.6
Total	کل	201	344	278	78870.7	32026.7	110897.5	7060.9

Sources: Research Results



طبق برآورد در دوره تحلیل ۹۹-۱۳۷۶ با در نظر گرفتن عمر جایگزینی ۶ سال، ارزش حال درآمد خالص، نسبت فایده به هزینه و نرخ بازده سرمایه گذاری معرفی چهار رقم گندم نان آبی معرفی شده در سال ۱۳۹۳ بترتیب ۱۱۹۳/۲ میلیارد ریال، ۵/۶ و ۴۸/۵٪ برآورد گردید. ارزش حال درآمد خالص ارقام با منشاء بین‌المللی شامل ارقام مهرگان، شوش، بهاران بترتیب ۲۲۶/۲، ۲۱۱ و ۴۶۹/۲ میلیارد ریال محاسبه شد. نسبت فایده به هزینه محاسبه شده نشان داد به ازای یک ریال سرمایه گذاری در ارقام مهرگان، شوش، بهاران بترتیب ۴/۶، ۱/۵ و ۱۲/۲ ریال منفعت نصیب بخش خواهد شد. نرخ بازده سرمایه گذاری در تحقیقات ارقام مهرگان، شوش، بهاران بترتیب ۴۷/۵٪، ۲۸/۵٪ و ۷۲/۹٪ محاسبه گردید. ارزش حال درآمد خالص، نسبت فایده به هزینه و نرخ بازده سرمایه گذاری ارقام با منشاء داخلی و بومی شامل رقم نارین بترتیب ۴۱۵/۲ میلیارد ریال، ۷/۷ و ۵۱/۱٪ محاسبه گردید.

جدول ۳- سودآوری ارقام گندم نان آبی معرفی شده با منشاء مختلف در سال ۱۳۹۳ (واحد: میلیارد ریال)

Table 2. Profitability of released irrigated bread wheat variety with different origins during 200-2010

سال معرفی Year of Release	منشاء رقم Origin of variety	ارقام Varieties	ارزش حال خالص Net present value (NPV) (000million rials)	نسبت فایده به هزینه Benefit-cost ratio	نرخ بازده داخلی (%) Internal rate (IRR) of return (%)
2014	بین‌المللی International	مهرگان Mehrghan	266.2	4.6	47.5
		شوش Shush	211	1.5	28.5
		بهاران Baharan	469.2	12.2	72.9
	داخلی Domestic	نارین Narin	415.2	7.7	51.1
	کل Total		1193.2	5.6	48.5

Sources: Research Results

نتیجه گیری

طبق نتایج بدست آمده، کاهش هزینه ناشی از برنامه اصلاحی برای هر کیلو محصول رقم جدید گندم نان مهرگان، شوش و بهاران و رقم نارین بترتیب ۱۸۴/۹، ۱۰۷، ۶۰۰ و ۷۳۵/۷ ریال محاسبه شد. شیفت منحنی عرضه رقم ناشی از برنامه اصلاحی برای ارقام گندم نان مهرگان، شوش و بهاران و رقم نارین بترتیب ۴/۷، ۱/۹۵، ۵/۷ و ۶/۴ درصد برآورد گردید. تعداد سایت های اجرا، تعداد مجریان، تعداد همکاران، هزینه مجریان و هزینه همکاران پروژه بترتیب ۲۰۱، ۳۴۴ نفر، ۲۷۸ نفر، ۷۹ میلیارد ریال و ۳۲ میلیارد ریال محاسبه شد. ارزش حال درآمد خالص، نسبت فایده به هزینه و نرخ بازده سرمایه گذاری معرفی چهار رقم گندم نان آبی معرفی شده در سال ۱۳۹۳ بترتیب ۱۱۹۳/۲ میلیارد ریال، ۵/۶ و ۴۸/۵٪ برآورد گردید. ارزش حال درآمد خالص ارقام با منشاء بین‌المللی شامل ارقام مهرگان، شوش، بهاران بترتیب ۲۲۶/۲، ۲۱۱ و ۴۶۹/۲ میلیارد ریال محاسبه شد. نسبت فایده به هزینه محاسبه شده نشان داد به ازای یک ریال سرمایه گذاری در ارقام مهرگان، شوش، بهاران بترتیب ۴/۶، ۱/۵ و ۱۲/۲ ریال منفعت نصیب بخش خواهد شد. نرخ بازده سرمایه گذاری در تحقیقات ارقام مهرگان، شوش، بهاران بترتیب ۴۷/۵٪، ۲۸/۵٪ و ۷۲/۹٪ محاسبه گردید. ارزش حال درآمد خالص، نسبت فایده به هزینه و نرخ بازده سرمایه گذاری ارقام با منشاء داخلی و بومی شامل رقم نارین بترتیب ۴۱۵/۲ میلیارد ریال، ۷/۷ و ۵۱/۱٪ محاسبه گردید.

References

1. **Asadi, H., 2007.** Investment return in wheat research in Iran. Springer, The Netherland, 37:467-479.
2. **Brennan, J.P., Aw-Hassan, A., Quade, K.J., Nordblom, T.L., 2002.** Impact of ICARDA research on Australian agriculture, Economic Research Report. No. 11, NSW. Agriculture, Wagga Wagga, P. 83.
3. **Byerlee, D., Traxler, G., 1996.** National and international wheat improvement research in the post-green revolution period: Evolution and Impact. American Journal of Agricultural Economics 77: 268-278.
4. **Jalal Kamali, M. R.; Najafi Mirak., T., Asadi, H., 2012.** Wheat: research and management strategics in Iran. Published in Agricultural Education, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Ministry of Jihad-e-Agriculture, p: 227.
5. **Nikooei, A.; Bageri, A.; Ghandi, A., Zare, A., 2006.** Study of investment return in agricultural researches: Case study of irrigated wheat research (Mahdavi variety) in Esfahan Province. Agricultural Science. 12(2): 251-260.
6. **Soltani, G. R., 2007.** Economic engineering. Published in Shiraz University, p: 295.
7. **Voegele, J., Kropff, M., 2016.** Global wheat: breeding returns billions in benefits but stable financing remains elusive. World bank working a world free of poverty. <http://blogs.worldbank.org/voices/global-wheat-breeding-returns-billions-benefits-stable-financing-remains-elusive>

Impact of Irrigated Improved Wheat Varieties on Reducing Cost of Production and Increasing of Return

Asadi, H¹., Zamanian, G.R²., Shahiki Tash, M.N³., Ghorbani, M⁴ and Jalal Kamali, M. R⁵

1. Ph.D Student of Agricultural Economic, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran, Email: hormoz.asadi3@gmail.com
2. Assistant Professor in Economic, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran. Email: zamanian@eco.usb.ac.ir
3. Associate Professor in Economic, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran. Email: mohammad_tash@eco.usb.ac.ir
4. Professor in Agricultural Economic, University of Ferdousi Mashhad, Mashhad, Iran. Email: ghorbani@um.ac.ir
5. Principal Scientist, International Maize and Wheat Research Center (CIMMYT), CIMMYT-IRAN Office, Karaj, Iran. Email: cimmyt-iran@cgiar.org

Abstract

The objectives of this research were to determine shift of supply function for wheat varieties and impacts of wheat breeding varieties in reducing cost, determining profitability indexes of released irrigated bread wheat varieties in breeding program. Wheat varieties including 4 varieties of released irrigated bread wheat in breeding program in Seed and plant improvement institute (SPII) and Agricultural Research Center in 2014. The methodologies of this research were using of Ex-ante and Ex-post methods. Measuring criterias of these methods are including quantity of shift in supply curve, cost-benefit analysis and internal rate of return of varieties. According to the results, reduction of cost for released varieties including Mehregan, Shush, Bharan and Narin varieties was estimated 184.9, 107, 600 and 735.7 rials, respectively. The mean of shift in supply curve for Mehregan, Shush, Bharan and Narin varieties was estimated %4.7, %1.9, %5.7 and %6.4, respectively. Net present value (NPV), Benefit-Cost ratio and Internal rate of return for released irrigated wheat varieties (4 varieties) in 2014 was estimated 1193.1 (billion rials), 5.6 and 48.5%. Net present value (NPV), the mean of Benefit-Cost ratio and Internal rate of return of varieties with international origin was estimated 906.4 (billion rials), 6.1 and 49.6%. Net present value (NPV), the mean of Benefit-Cost ratio and Internal rate of return of varieties with national origin was estimated 415.2 (billion rial), 7.7 and 51.1%.

Key words: Varieties, Profitability, Wheat, Cost, shift of function.