

موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور

گردهمایی سراسری طرح جهش تولید در دیمزارها و پروژه فائو

عنوان:

معرفی ارقام نخود و عدس دیم مناسب کشت پاییزه در دیمزارهای ایران

سخنران:

حمید حسینیان خوشرو

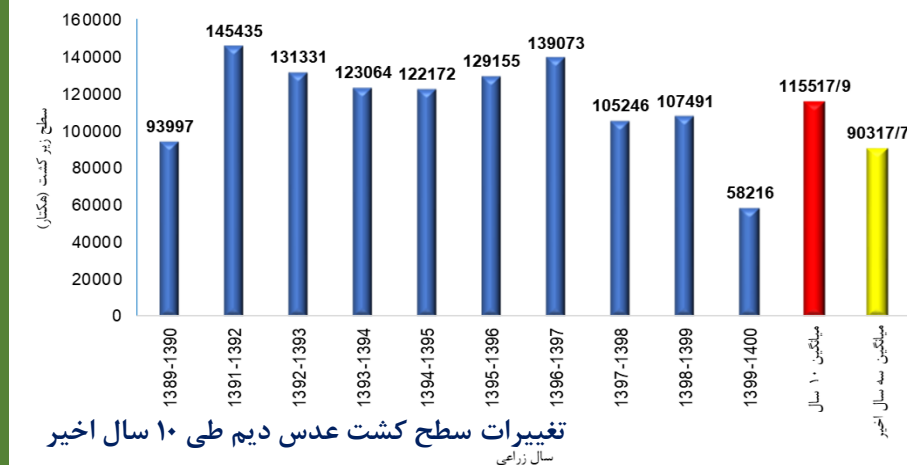
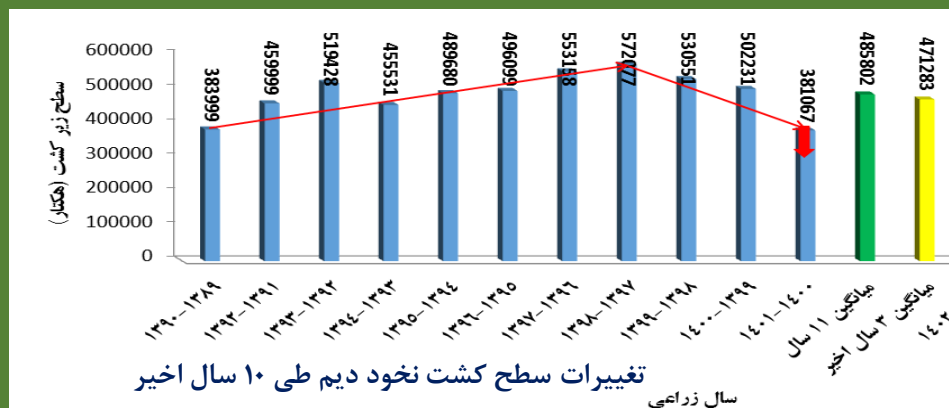
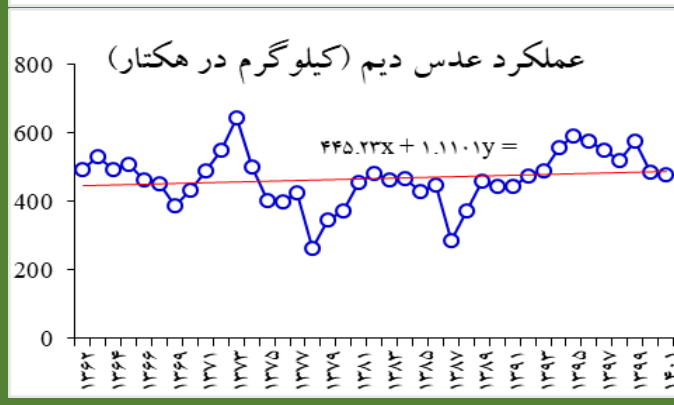
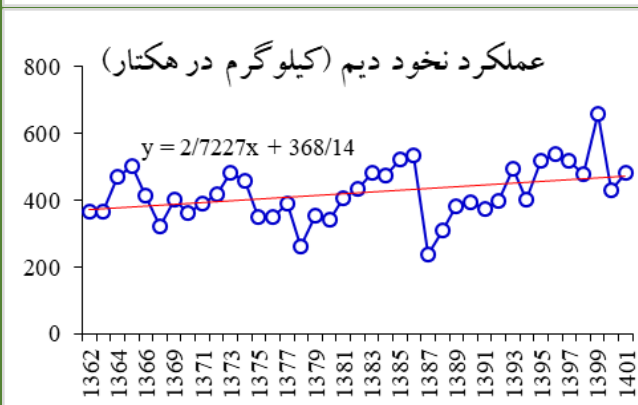
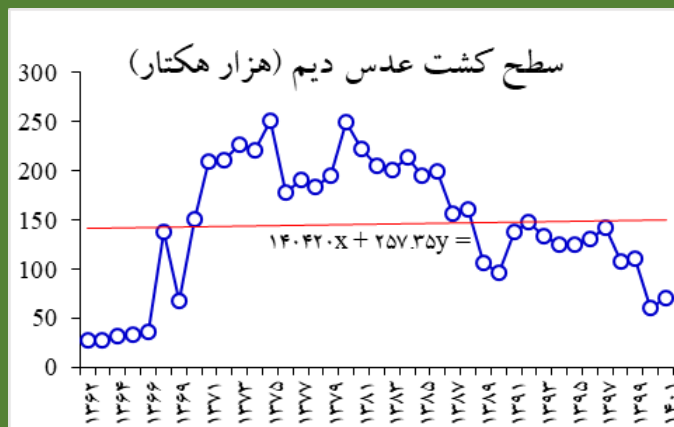
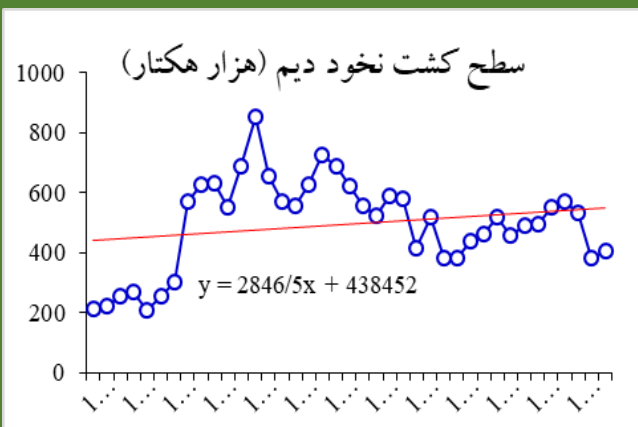
عضو هیات علمی و محقق معین موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور

شهریور ۱۴۰۲

وضعیت تغییرات سطح زیر کشت و عملکرد نخود و عدس در زراعت دیم

❖ تحلیل آمار ۴۰ ساله نشان میدهد:

- ✓ شیب تغییرات سطح زیر کشت نخود و عدس بصورت خیلی ناچیز و مثبت بوده است و شرایط برای توسعه کشت نخود دیم نسبت به عدس بیشتر است.
- ✓ عملکرد نخود و عدس دیم هم به ترتیب با ۲/۷ و ۱/۲ کیلوگرم در سال به حدود ۴۸۰ کیلوگرم در هکتار برای نخود و ۵۳۵ کیلوگرم در هکتار برای عدس رسیده است.



چالش ها

❖ عوامل اصلی عدم دستیابی به پتانسیل عملکرد حبوبات دیم

✓ کشت حدود ۹۰ درصد حبوبات دیم بصورت بهاره و سستی

✓ کشت توده های بومی (پاکوتاه، حساس به تنش خشکی و بیماری)

□ تنش های مختلف زیستی و غیرزیستی

✓ سرما

✓ گرما

✓ تغییرات اقلیمی اخیر باعث افزایش وقوع خشکسالی ها و عدم پراکنش مناسب بارندگی

✓ آفات (کرم پيله خوار نخود)

✓ بیماری ها (پژمردگی فوزاریومی، برق زدگی و غیره)

✓ علف های هرز

□ نبود منابع ژنتیکی کافی در نخود و عدس (گیاه یتیم Orphan crop)



تغییر زمان کشت بهاره به پاییزه حبوبات در دیمزارهای سردسیر کشور

✓ تولید و عملکرد گیاهان پاییزه غالباً بیشتر از گیاهان بهاره بوده و از ثبات عملکرد بیشتری نیز برخوردار است.

✓ افزایش تولید در مورد نخود حدود ۷۰ درصد بوده است.

✓ افزایش عملکرد و ثبات گیاهان پاییزه به دلیل استقرار مناسب گیاه در پائیز و استفاده بهتر از نزولات جوی و فرار از تنش‌های گرما و خشکی رایج در اواخر بهار و تابستان می‌باشد.

✓ در کاشت پاییزه دوره رشد رویشی گیاه و زیست‌توده آن افزایش یافته و این افزایش سبب می‌شود که مخازن زایشی گیاه (که در شرایط مناسب رطوبتی و دمایی ایجاد شده‌اند) به نحو مناسبی تأمین شده و لذا عملکرد افزایش یابد.

✓ کاشت پاییزه حبوبات (مانند نخود) سبب بهبود ارتفاع و تثبیت بیولوژیکی نیتروژن می‌شود.

✓ تثبیت نیتروژن در کاشت پاییزه نخود حدود ۸۰-۱۲۰ کیلوگرم در هکتار بوده و در مقابل در کاشت بهاره، گیاه تنها حدود ۲۵-۴۵ کیلوگرم در هکتار تثبیت نیتروژن داشته است.

✓ در گیاهان کاشت پاییزه کارآیی مصرف آب غالباً بیشتر از محصولات بهاره است.

✓ گیاهان پاییزه معمولاً پوشش و حفاظ خوبی برای خاک ایجاد کرده و از فرسایش آن جلوگیری به عمل می‌آورند.

توسعه کشت پاییزه حبوبات دیم



ارقام نخود و عدس معرفی شده

➤ معرفی ۲۲ رقم نخود و ۷ رقم عدس برای کشت در اقلیم های مختلف کشور

ارقام عدس	عملکرد kg	اقلیم
بیلہ سوار	۱۲۰۰	سرد
کیمیا	۱۱۳۳	سرد
گچساران	۱۲۰۰	معتدل و گرم
سپهر	۱۱۷۲	معتدل و گرم
سنا	۷۰۰	سرد
نوژیان	۱۱۰۰	معتدل و گرم
مژده	۱۱۲۰	معتدل و گرم

ارقام جدید نخود	عملکرد (kg/ha)	ارتفاع (cm)	اقلیم
کاوین	۱۳۰۰	۴۱	معتدل و گرم
اروم ۱	۱۱۰۰	۳۲	سرد
اروم ۲	۱۱۵۰	۳۶	سرد
صوفی	۱۲۰۰	۳۶	سرد
زرین	۱۲۱۰	۳۶	سرد
برکت	۱۲۷۰	۳۷	سرد
یادگار	۱۳۱۰	۴۰	معتدل و گرم
کسری	۱۲۸۰	۳۹	معتدل و گرم
روشنا	۱۲۲۰	۳۸	سرد
تابان	۱۱۹۰	۳۸	سرد

ارقام نخود	عملکرد (kg/ha)	ارتفاع (cm)	اقلیم
هاشم	۹۵۰	۷۵	معتدل و گرم
آرمان	۸۰۰	۵۵	معتدل و گرم
آزاد	۷۵۰	۴۷	معتدل و گرم
سارال	۷۵۰	۲۵	سرد
عادل	۱۱۰۰	۴۴	معتدل و گرم
ثمین	۹۲۰	۳۰	مناطق خشک
سعید	۱۱۵۰	۳۲	سرد و معتدل
منصور	۱۳۵۰	۵۵	معتدل و گرم
آنا	۱۳۰۰	۳۶	سرد
آتا	۱۳۰۰	۳۶	سرد
نصرت	۱۳۷۰	۳۷	سرد



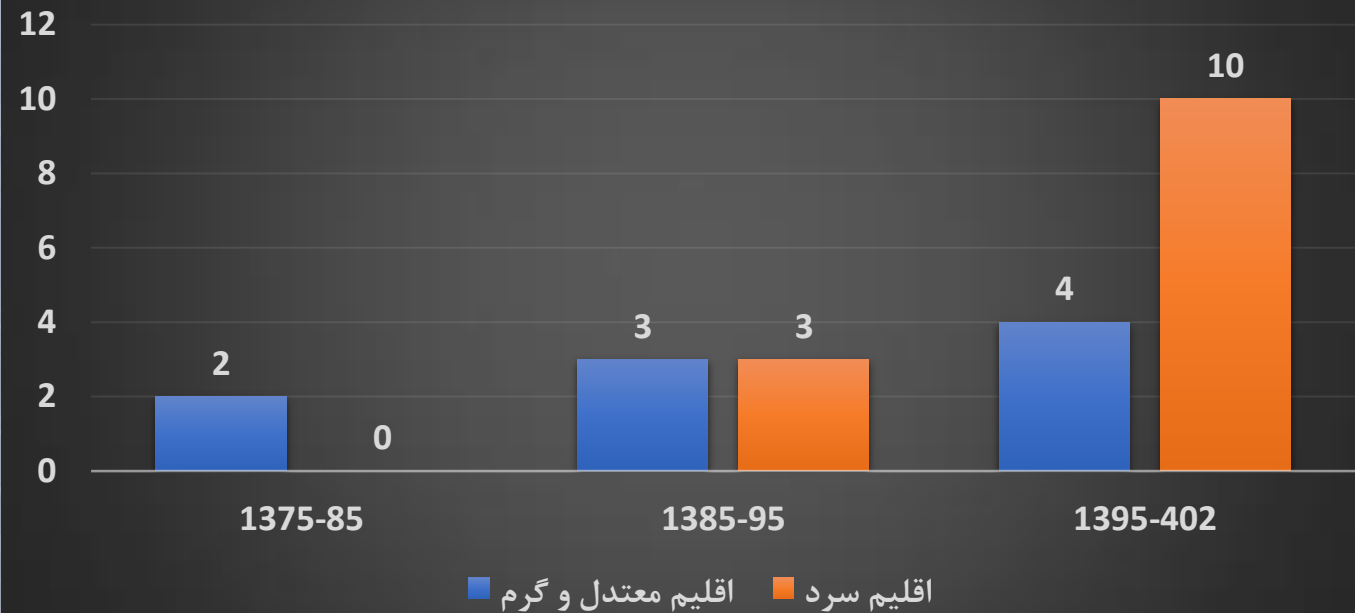
توسعه کشت پاییزه حبوبات دیم

ارقام معرفی شده

➤ معرفی ۹ رقم نخود مناسب کشت پاییزه دیم در اقلیم سرد و فراسرد کشور

رقم جدید نخود روشنا متحمل به سرما

روند معرفی ارقام نخود در موسسه دیم



توسعه کشت موفق پاییزه-مکانیزه ارقام اصلاح شده نخود



توسعه کشت موفق پاییزه-مکانیزه ارقام اصلاح شده نخود

کشت پاییزه نخود رقم آنا در منطقه
بوکان عملکرد: 1100 kg/ha
سال زراعی ۱۴۰۰-۴۰۱

کشت بهاره نخود رقم محلی در منطقه
بوکان عملکرد: 450 kg/ha
سال زراعی ۱۴۰۰-۴۰۱



ارقام معرفی شده نخود مناسب
کشت در دیمزارهای
مناطق معتدل و گرم

رقم هاشم

❖ مناطق مناسب کشت

✓ مناطق معتدل، نیمه گرمسیری و گرمسیری کشور از جمله استانهای کرمانشاه، لرستان، ایلام، گلستان و گچساران جهت کشت پاییزه توصیه می شود.

❖ مناسبترین تاریخ کاشت

✓ ۱۵ آبان لغایت ۱۵ آذر

خصوصیات/نام	هاشم
تیپ	کابلی (سفید)
شجره	FLIP 84-48C
منشاء	ICARDA
سال معرفی	۱۳۷۵
ارتفاع بوته (cm)	۵۲
وزن ۱۰۰ دانه (g)	۳۳
واکنش در برابر برق زدگی	مقاوم
واکنش در برابر فوزاریوم	متحمل
میزان پروتئین (%)	۲۷/۱
متوسط عملکرد دانه (kg/ha)	۱۹۰۰
اقلیم مناسب کشت	معتدل و معتدل گرمسیر
زمان کاشت	پائیز-اول آذر ماه
دوره رشد (روز)	۱۲۵
قابلیت برداشت مکانیزه	دارد





❖ مناطق مناسب کشت
 ✓ مناطق معتدل، نیمه گرمسیری و گرمسیری کشور از جمله استانهای کرمانشاه، لرستان، ایلام، گلستان و گچساران جهت کشت پاییزه توصیه می شود.

❖ مناسب ترین تاریخ کاشت
 ✓ ۱۵ آبان لغایت ۱۵ آذر

❖ میزان بذر
 ✓ میزان ۲۶ بوته در متر مربع در شرایط کشت با ردیف کار (پنوماتیک، هاسیا و کشت گستر) بسته وزن صد دانه این رقم ۷۸ کیلوگرم تا ۹۰ کیلوگرم متغیر است.

خصوصیات / نام	آرمان
تیپ	کابلی (سفید)
شجره	FLIP 90-96C
منشاء	ICARDA
سال معرفی	۱۳۸۳
ارتفاع بوته (cm)	۵۵
وزن ۱۰۰ دانه (g)	۳۵
واکنش در برابر برق زدگی	مقاوم
واکنش در برابر فوزاریوم	حساس
میزان پروتئین (%)	۲۶/۵
متوسط عملکرد دانه (kg/ha)	۱۶۵۰
اقلیم مناسب کشت	معتدل و معتدل گرمسیر
زمان کاشت	پائیز
دوره رشد (روز)	۱۳۰
قابلیت برداشت مکانیزه	دارد



❖ مناطق مناسب کشت

✓ مناطق معتدل، نیمه گرمسیری و گرمسیری کشور از جمله استانهای کرمانشاه، لرستان، ایلام، گلستان و گچساران جهت کشت پاییزه توصیه می شود.

❖ مناسب ترین تاریخ کاشت

✓ ۱۵ آبان لغایت ۱۵ آذر

❖ میزان بذر

✓ میزان ۳۰ بوته در متر مربع در شرایط کشت با ردیف کار (پنوماتیک، هاسیا و کشت گستر) بسته وزن صد دانه این رقم ۷۸ کیلوگرم تا ۹۰ کیلوگرم متغیر است.

خصوصیات/نام	آزاد
تیپ	کابلی (سفید)
شجره	FLIP 93-93C
منشاء	ICARDA
سال معرفی	۱۳۸۷
ارتفاع بوته (cm)	۴۷
وزن ۱۰۰ دانه (g)	۳۵
واکنش در برابر برق زدگی	متحمل
واکنش در برابر فوزاریوم	حساس
میزان پروتئین (%)	۲۱/۵
متوسط عملکرد دانه (kg/ha)	۱۵۰۰
اقلیم مناسب کشت	معتدل و معتدل گرمسیر
زمان کاشت	پائیز
دوره رشد (روز)	۱۲۵
قابلیت برداشت مکانیزه	دارد

کشت بهاره

کشت پائیزه



❖ مناطق مناسب کشت

✓ مناطق معتدل، نیمه گرمسیری و گرمسیری کشور از جمله استانهای کرمانشاه، لرستان، ایلام، گلستان کهگیلویه و بویراحمد و مناطق آب و هوایی مشابه جهت کشت پاییزه توصیه می شود.

❖ مناسب ترین تاریخ کاشت

✓ اواخر آبان تا آواخر آذر بعد از اولین بارندگی موثر

❖ میزان بذر

✓ میزان ۳۰ بوته در متر مربع بسته به وزن صد دانه حدود ۸۰ کیلوگرم

❖ عمق کاشت

✓ ۵ تا ۷ سانتیمتر

❖ الگوی کاشت

✓ این رقم در خطوط با فواصل مشخص ۵۰ سانتیمتر کشت گردد



خصوصیات/نام	عادل
تیپ	کابلی (سفید)
شجره	FLIP 99-66C
منشاء	ICARDA
سال معرفی	۱۳۸۷
ارتفاع بوته (cm)	۴۴/۳
وزن ۱۰۰ دانه (g)	۳۲
واکنش در برابر برق زدگی	مقاوم
واکنش در برابر فوزاریوم	مقاوم
میزان پروتئین (%)	۲۰/۶
متوسط عملکرد دانه (kg/ha)	۱۴۷۲
اقلیم مناسب کشت	معتدل و معتدل گرمسیر
زمان کاشت	پائیز
دوره رشد (روز)	۲۰۹
قابلیت برداشت مکانیزه	دارد

❖ مناطق مناسب کشت

✓ مناطق معتدل، نیمه گرمسیری و گرمسیری کشور از جمله استانهای کرمانشاه، لرستان، ایلام، گلستان کهگیلویه و بویراحمد و مناطق آب و هوایی مشابه جهت کشت پاییزه توصیه می شود.

❖ مناسب ترین تاریخ کاشت

✓ اواخر آبان تا آواخر آذر بعد از اولین بارندگی موثر

❖ میزان بذر

✓ میزان ۳۰ بوته در متر مربع بسته به وزن صد دانه حدود ۸۰ کیلوگرم

✓ عمق کاشت

✓ ۵ تا ۷ سانتیمتر

❖ الگوی کاشت

✓ این رقم در خطوط با فواصل مشخص ۵۰ سانتیمتر کشت گردد

خصوصیات/نام	منصور
تیپ	کابلی (سفید)
شجره	FLIP 95-55C
منشاء	ICARDA
سال معرفی	۱۳۹۵
ارتفاع بوته (cm)	۵۲
وزن ۱۰۰ دانه (g)	۳۴
واکنش در برابر برق زدگی	مقاوم
واکنش در برابر فوزاریوم	مقاوم
میزان پروتئین (%)	۲۵
متوسط عملکرد دانه (kg/ha)	۱۵۶۸
اقلیم مناسب کشت	معتدل و معتدل گرمسیر
زمان کاشت	پائیز
دوره رشد (روز)	۲۰۶
قابلیت برداشت مکانیزه	دارد



توسعه کشت موفق پاییزه-مکانیزه ارقام اصلاح شده نخود

مزرعه نخود رقم منصور

مراسم کل گیری، مزرعه کشت پاییزه نخود
رقم منصور، روستای دیزج شور شهرستان
سراب، استان آذربایجان شرقی
میزان عملکرد: ۱۶۰۰ کیلوگرم در هکتار





کاویان



رقم نخود جت کشت پاییزه در دیمزارهای مناطق معتدل و نیمه گرمسیری سال معرفی: ۱۳۹۹

نخود رقم کاویان مقاوم به بیماری های برق زدگی و پژمردگی فوزاریومی بوده و به دلیل پرمحصولی، پابلندی با تیپ بوته مناسب برداشت ماشینی، سفید و درشت بودن دانه (بازاریسندی) برای کشت پاییزه در دیمزارهای مناطق معتدل و نیمه گرمسیری کشور معرفی گردید.



Kavian Released: 2021

Kavian a new chickpea variety is resistance to Ascochyta blight and Fusarium wilt. kavian with high yield, large seed and protein content, released for Fall sowing in modrate and moderate hot weather drylands.

Crop type	Kabouli Chickpea
Source	Iran
Pedigree	ILC2052/ FLIP87-58C
Release year	2021
Grain Yield (Kg/ha)	1496
Plant type	Erect
Flower color	White
Grain color	White
Days to Flowering	157
Days to Maturity	199
Plant height (cm)	42.8
HKW (g)	36.1
Grain protein (%)	25
Ascochyta Blight	Tolerant
Fusarium	Resistance

نوع محصول	نخود کاوی
منشأ	ایران
شجره	ILC2052/ FLIP87-58C
سال معرفی	۱۳۹۹
عملکرد دانه (کتو گرم در هکتار)	۱۴۹۶
تیپ بوته	ایستاده
رنگ گل	سفید
رنگ دانه	سفید
تعداد روز تا گلدهی	۱۵۷
تعداد روز تا رسیدگی	۱۹۹
ارتفاع بوته (سانتی متر)	۴۲٫۸
وزن صدانه (گرم)	۳۶٫۱
پروتئین دانه (درصد)	۲۵
بیماری برق زدگی	متحمل
بیماری فوزاریوم	مقاوم



e-Agriculture, Agriculture Research, Education and Extension Organization (AREEO), Dryland Agricultural Research Institute (DARI)

یادگار

رقم جدید نخود مناسب کشت پائیزه در مناطق معتدل و نیمه گرمسیری دیم کشور

رقم جدید نخود یادگار، پرمحصول و دارای بازار پسندی مطلوب از لحاظ وزن صدانه، سفید بودن دانه، پروتئین دانه، تیپ بوته ایستاده و ارتفاع مناسب جهت برداشت با کمباین و متحمل به بیماری‌های برق زدگی و فوزاریوم جهت کشت پاییزه در دیمزارهای مناطق معتدل و نیمه گرمسیری معرفی گردید.



Yadegar

A new chickpea variety released for sowing in temperate and subtropical regions of Iran, with high yield, plant height and standing type (suitable for mechanical harvest), large seeds and resistant to *Ascochyta* blight and *Fusarium* wilt. Yadegar have favor seed quality and high protein and coinciding with market standards.

Crop type	Kabuli chickpea	نخود کابلی	نوع محصول
Release year	Iran	ایران	منشا
Release year	2023	۱۴۰۱	سال معرفی
Yield potential (kg/ha)	1490	۱۴۹۰	عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)
Growth habit	Erect	ایستاده	تیپ بوته
Flower color	White	سفید	رنگ گل
Grain color	Beige	بژ	رنگ دانه
Plant height (cm)	42	۴۲	ارتفاع بوته (سانتی متر)
100 Grain weight (gr)	36	۳۶	وزن صد دانه (گرم)
Grain protein (%)	25	۲۵	پروتئین دانه (درصد)
Cold tolerance	Semi-Tolerant	نیمه متحمل	تحمل سرما
Fusarium	Tolerant	متحمل	بیماری فوزاریوم
Ascochyta blight	Tolerant	متحمل	بیماری برق زدگی



Ministry of Jihad-e-Agriculture, Agriculture Research, Education and Extension Organization (AREEO), Dryland Agricultural Research Institute (DARI)

کسری

رقم جدید نخود مناسب کشت پاییزه در مناطق معتدل و نیمه گرمسیری دیم کشور

رقم جدید نخود کسری، پرمحصول و دارای بازار پستندی مطلوب از لحاظ وزن صدانه، سفید بودن دانه، پروتئین دانه، تیپ بوته ایستاده و ارتفاع مناسب جهت برداشت با کمباین و متحمل به بیماری‌های برق زدگی و فوزاریوم جهت کشت پاییزه در دیمزارهای مناطق معتدل و نیمه گرمسیری معرفی گردید.



Kasra

A new chickpea variety released for sowing in temperate and subtropical regions of Iran, with high yield, plant height and standing type (suitable for mechanical harvest), large seeds and resistant to Ascochyta blight and Fusarium wilt. Kasra have favor seed quality and high protein and coinciding with market standards.

Crop type	Kabuli chickpea	نخود کابلی	نوع محصول
Release year	Iran	ایران	منشا
Release year	2023	۱۴۰۱	سال معرفی
Yield potential (kg/ha)	1390	۱۳۹۰	عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)
Growth habit	Erect	ایستاده	تیپ بوته
Flower color	White	سفید	رنگ گل
Grain color	Beige	بژ	رنگ دانه
Plant height (cm)	42	۴۲	ارتفاع بوته (سانتی متر)
100 Grain weight (gr)	37	۳۷	وزن صد دانه (گرم)
Grain protein (%)	24	۲۴	پروتئین دانه (درصد)
Cold tolerance	Semi-Tolerant	نیمه متحمل	تحمل سرما
Fusarium	Tolerant	متحمل	بیماری فوزاریوم
Ascochyta blight	Tolerant	متحمل	بیماری برق زدگی

ارقام معرفی شده
برای
مناطق سردسیر داریم

❖ مناطق مناسب کشت

✓ کلیه دیمزارهای مناطق سردسیر کشور

❖ مناسب ترین تاریخ کاشت

✓ اولین فرصت به محض گاورو شدن خاک مزرعه در اسفند ماه یا فروردین ماه

❖ میزان بذر

✓ ۲۵ تا ۳۰ دانه در متر مربع حدود ۸۰ کیلوگرم در هکتار

✓ عمق کاشت

✓ ۵ سانتیمتر

✓ با فاصله ردیف تا ۳۰ الی ۵۰ سانتی متر بسته به روش کنترل علف هرز

خصوصیات/نام	ثمین
تیپ	کابلی (سفید)
شجره	ILC 1799
منشاء	ICARDA
سال معرفی	۱۳۹۴
ارتفاع بوته (cm)	۳۸
وزن ۱۰۰ دانه (g)	۳۸
واکنش در برابر برق زدگی	متحمل
واکنش در برابر فوزاریوم	متحمل
میزان پروتئین (%)	۲۳/۴
متوسط عملکرد دانه (kg/ha)	۹۲۰
اقلیم مناسب کشت	سرد و معتدل سردسیر
زمان کاشت	بهار
دوره رشد (روز)	۹۹
قابلیت برداشت مکانیزه	ندارد

ILC 1799



رقم نخود دسی کانی

❖ مناطق مناسب کشت

✓ کلیه دیمزارهای مناطق سردسیر کشور

❖ مناسب ترین تاریخ کاشت

✓ اولین فرصت به محض گاورو شدن خاک مزرعه در اسفند ماه یا فروردین

ماه

❖ میزان بذر

✓ تراکم ۳۰-۲۵ دانه در متر مربع (حدود ۶۰ کیلو گرم بذر در هکتار)

❖ عمق

✓ ۵ الی ۷ سانتیمتر

❖ فاصله ردیف کاشت

✓ ۳۰ الی ۵۰ سانتی متر و در صورت وجود تراکتور چرخ باریک با تغییر

آرایش کشت به ۲۵-۲۵-۵۰ سانتی متر با استفاده از کولتیواتور می توان

نسبت به مبارزه با علف های هرز اقدام نمود



کانی

رقم نخود تیپ دسی جهت کشت بهاره در دیمزارهای مناطق مرتفع معتدل و سردسیر
رقم جدید نخود تیپ دسی به نام کانی، پرمحصول و متحمل به بیماری فوزاریوم دارای لپه های خوش رنگ با اندازه مطلوب و
بازاریسند. این رقم اولین رقم اصلاح شده نخود تیپ دسی معرفی شده مناسب کاشت بهاره در مناطق دیم و مرتفع غرب و
شمالغرب کشور است.



KANI

A new Desi type chickpea variety released for spring sowing in cold areas of West and Northwest of Iran.
Remarkable features: high yield, marketable seed size, pleasant dhal color, resistant to Fusarium wilt.

Pedigree	IDDUR-2012-12		شجره
Crop type	Desi chickpea	نخود دسی	نوع محصول
Release year	2022	۱۴۰۰	سال معرفی
Grain yield (Kg/ha)	730	۷۳۰	عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)
Growth type	Semi-erect	نیمه ایستاده	تیپ بوته
Flower color	purple	ارغوانی	رنگ گل
Grain color	yellow	زرد	رنگ دانه
Days to flowering	51	۵۱	روز تا گلدهی
Days to maturity	102	۱۰۲	روز تا رسیدن
Plant height (cm)	21.5	۲۱/۵	ارتفاع بوته (سانتی متر)
100 Grain weight (gr)	14.5	۱۴/۵	وزن صدانه (گرم)
Grain protein	22.8	۲۲/۸	پروتئین دانه
Sowing time	Early spring	اوایل بهار	زمان کشت
Ascochyta blight	Tolerant	متحمل	بیماری برق زدگی
Fusarium wilt	Tolerant	متحمل	بیماری فوزاریوم



❖ مناطق مناسب کشت

✓ کلیه دیمزارهای مناطق سردسیر کشور

❖ مناسب ترین تاریخ کاشت

✓ ۱۵ مهر ماه

❖ میزان بذر

✓ تراکم ۳۵-۴۰ دانه در متر مربع (حدود ۹۰ کیلو گرم بذر در هکتار)

❖ عمق

✓ ۵ الی ۸ سانتیمتر

❖ فاصله ردیف کاشت

✓ ۳۰ الی ۵۰ سانتی متر و در صورت وجود تراکتور چرخ باریک با تغییر آرایش کشت به ۵۰-

۲۵-۲۵ سانتی متر با استفاده از کولتیواتور می توان نسبت به مبارزه با علف های هرز اقدام

نمود

خصوصیات / نام	سارال
تیپ	کابلی (بژ)
شجره	FLIP 00-86C
منشاء	ICARDA
سال معرفی	۱۳۹۲
ارتفاع بوته (cm)	۳۷
وزن ۱۰۰ دانه (g)	۳۰
واکنش در برابر برق زدگی	مقاوم
واکنش در برابر فوزاریوم	متحمل
میزان پروتئین (%)	۲۶/۸
متوسط عملکرد دانه (kg/ha)	۱۴۵۰
اقلیم مناسب کشت	سرد و معتدل سردسیر
زمان کاشت	پائیز
دوره رشد (روز)	۱۹۰
قابلیت برداشت مکانیزه	ندارد



- ❖ مناطق مناسب کشت
- ✓ کلیه دیمزارهای مناطق معتدل و سردسیر کشور
- ❖ مناسب ترین تاریخ کاشت
- ✓ کشت پاییزه - انتظاری
- ❖ میزان بذر
- ✓ تراکم ۴۰-۳۵ دانه در متر مربع (حدود ۹۰ کیلو گرم بذر در هکتار)
- ❖ عمق
- ✓ ۵ الی ۸ سانتیمتر
- ❖ فاصله ردیف کاشت
- ✓ ۳۰ الی ۵۰ سانتی متر و در صورت وجود تراکتور چرخ باریک با تغییر آرایش کشت به ۵۰-۲۵-۲۵
- ۲۵ سانتی متر با استفاده از کولتیواتور می توان نسبت به مبارزه با علف های هرز اقدام نمود

خصوصیات/نام	سعید
تیپ	کابلی (سفید)
شجره	FLIP 97-118
منشاء	ICARDA
سال معرفی	۱۳۹۵
ارتفاع بوته (cm)	۳۲
وزن ۱۰۰ دانه (g)	۳۵
واکنش در برابر برق زدگی	مقاوم
واکنش در برابر فوزاریوم	مقاوم
میزان پروتئین (%)	۲۱/۳
متوسط عملکرد دانه (kg/ha)	۱۴۵۰
اقلیم مناسب کشت	سرد و معتدل سردسیر
زمان کاشت	پائیز
دوره رشد (روز)	۲۳۵ روز
قابلیت برداشت مکانیزه	دارد



- ❖ مناطق مناسب کشت
- ✓ کلیه دیمزارهای مناطق سرد و معتدل سردسیر کشور
- ❖ مناسب ترین تاریخ کاشت
- ✓ ۱۰ الی ۳۰ آبان ماه
- ❖ میزان بذر
- ✓ تراکم ۳۵-۴۰ دانه در متر مربع (حدود ۹۰ کیلو گرم بذر در هکتار)
- ❖ عمق
- ✓ ۵ الی ۸ سانتیمتر
- ❖ فاصله ردیف کاشت
- ✓ ۳۰ الی ۵۰ سانتی متر و در صورت وجود تراکتور چرخ باریک با تغییر آرایش کشت به ۲۵-۵۰
- ۲۵ سانتی متر با استفاده از کولتیواتور می توان نسبت به مبارزه با علف های هرز اقدام نمود

خصوصیات/نام	آنا
تیپ	کابلی (سفید)
شجره	FLIP 98-130C
منشاء	ICARDA
سال معرفی	۱۳۹۶
ارتفاع بوته (cm)	۳۶
وزن ۱۰۰ دانه (g)	۳۴
واکنش در برابر برق زدگی	نیمه مقاوم
واکنش در برابر فوزاریوم	نیمه مقاوم
میزان پروتئین (%)	۲۴
متوسط عملکرد دانه (kg/ha)	۱۳۹۹
اقلیم مناسب کشت	سرد و معتدل سردسیر
زمان کاشت	پائیز
دوره رشد (روز)	۲۱۰
قابلیت برداشت مکانیزه	دارد



توسعه کشت موفق پاییزه-مکانیزه ارقام اصلاح شده نخود



- ❖ مناطق مناسب کشت
- ✓ کلیه دیمزارهای مناطق سرد و معتدل سردسیر کشور
- ❖ مناسب ترین تاریخ کاشت
- ✓ ۲۰ مهر ماه
- ❖ میزان بذر
- ✓ تراکم ۳۵-۴۰ دانه در متر مربع (حدود ۹۰ کیلو گرم بذر در هکتار)
- ❖ عمق
- ✓ ۵ الی ۸ سانتیمتر
- ❖ فاصله ردیف کاشت
- ✓ ۳۰ الی ۵۰ سانتی متر و در صورت وجود تراکتور چرخ باریک با تغییر آرایش کشت به ۲۵-۵۰
- ۲۵ سانتی متر با استفاده از کولتیواتور می توان نسبت به مبارزه با علف های هرز اقدام نمود

خصوصیات/نام	آتا
تیپ	کابلی (سفید)
شجره	X03TH148
منشاء	ICARDA
سال معرفی	۱۳۹۷
ارتفاع بوته (cm)	۳۶
وزن ۱۰۰ دانه (g)	۳۷
واکنش در برابر برق زدگی	مقاوم
واکنش در برابر فوزاریوم	نیمه مقاوم
میزان پروتئین (%)	۲۳/۹
متوسط عملکرد دانه (kg/ha)	۱۳۰۰
اقلیم مناسب کشت	سرد و معتدل سردسیر
زمان کاشت	پائیز - ۲۰ مهر
دوره رشد (روز)	۲۱۴
قابلیت برداشت مکانیزه	دارد



- ❖ مناطق مناسب کشت
- ✓ کلیه دیمزارهای مناطق سرد و معتدل سردسیر کشور
- ❖ مناسب ترین تاریخ کاشت
- ✓ ۲۰ مهر الی ۲۰ آبان
- ❖ میزان بذر
- ✓ تراکم ۳۵-۴۰ دانه در متر مربع (حدود ۹۰ کیلو گرم بذر در هکتار)
- ❖ عمق
- ✓ ۵ الی ۸ سانتیمتر
- ❖ فاصله ردیف کاشت
- ✓ ۳۰ الی ۵۰ سانتی متر و در صورت وجود تراکتور چرخ باریک با تغییر آرایش کشت به ۵۰-۲۵-۲۵ سانتی متر با استفاده از کولتیواتور می توان نسبت به مبارزه با علف های هرز اقدام نمود

خصوصیات/نام	نصرت
تیپ	کابلی (سفید)
شجره	FLIP 02-51C
منشاء	ICARDA
سال معرفی	۱۳۹۷
ارتفاع بوته (cm)	۴۰
وزن ۱۰۰ دانه (g)	۳۶/۵
واکنش در برابر برق زدگی	مقاوم
واکنش در برابر فوزاریوم	نیمه مقاوم
میزان پروتئین (%)	۲۴/۲
متوسط عملکرد دانه (kg/ha)	۱۳۵۰
اقلیم مناسب کشت	سرد و معتدل سردسیر
زمان کاشت	پائیز
دوره رشد (روز)	۲۱۹
قابلیت برداشت مکانیزه	دارد





Gazvin-IDKUr-2011-71Ur-15



اروم ۱



رقم نخود بهت کشت پاییزه - انتظاری در دیزارهای مناطق سردسیر

سال معرفی: ۱۳۹۹

نخود رقم "اروم ۱" مقاوم به دو بیماری برق زدگی و پژمردگی فوزاریوم بوده و به دلیل پرمحصولی، دانه درشت بودن و بازاری پسندی برای کشت انتظاری در مناطق سردسیر کشور معرفی گردید.



Urum1 Released: 2020

Urum1 a new chickpea variety is tolerance "toIscochyta blight and Fusarium wilt. Urum1 with high yield, large seed and protein content, released for Entezari sowing in cold drylands.

Crop type	Kabouli Chickpea
Source	Iran
Pedigree	Gazvin-IDKUr-2011-72Ur-31Ur-14
Release year	2020
Grain Yield (Kg/ha)	1029
Plant type	Erect
Flower color	White
Grain color	beige
Days to Flowering	186
Days to Maturity	216
Plant height (cm)	30
HKW (g)	36
Grain protein (%)	24.7
Ascochyta Blight	Resistance
Fusarium	Resistance

نوع محصول	نخود کابلی
منشأ	ایران
شجره	Gazvin-IDKUr-2011-72Ur-31Ur-14
سال معرفی	۱۳۹۹
عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)	۱۰۲۹
تپ بوته	ایستاده
رنگ گل	سفید
رنگ دانه	بژ متمایل به کرم
تعداد روز تا گلدهی	۱۸۶
تعداد روز تا رسیدگی	۲۱۶
ارتفاع بوته (سانتی متر)	۳۰
وزن صدگانه (گرم)	۳۶
پروتئین دانه (درصد)	۲۴٫۷
بیماری برق زدگی	مقاوم
بیماری فوزاریوم	مقاوم

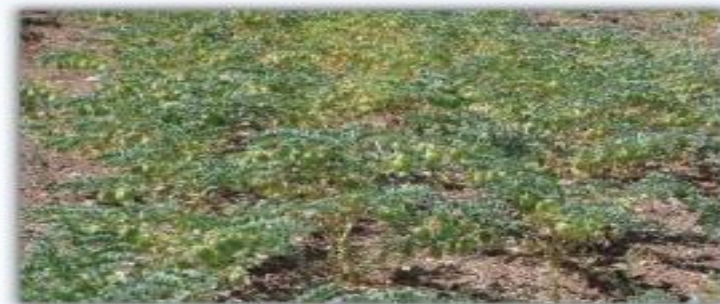


اروم ۲



رقم نخود جهت کشت مایزه - انتظاری در دیزارهای مناطق سردسیر سال معرفی: ۱۳۹۹

نخود رقم "اروم ۲" مقاوم به بیماری پژمردگی قوزاریوم بوده و به دلیل پرمحصولی، دانه درشت بودن و بازاری پسندی برای کشت انتظاری در مناطق سردسیر کشور معرفی گردید.



Urum2 Released: 2020

Urum2 a new chickpea variety is resistance to Fusarium wilt. Urum2 with high yield, large seed and protein content, released for Entezari sowing in cold drylands.

Crop type	Kahouli Chickpea
Source	Iran
Pedigree	Gazvin-IDKUr-2011-93Ur-33Ur-15
Release year	2020
Grain Yield (Kg/ha)	994
Plant type	Erect
Flower color	White
Grain color	beige
Days to Flowering	187
Days to Maturity	218
Plant height (cm)	31
HKW (g)	37
Grain protein (%)	24.9
Ascochyta Blight	Tolerant
Fusarium	Resistance

نوع محصول	نخود کابلی
منشا	ایران
شجره	Gazvin-IDKUr-2011-93Ur-33Ur-15
سال معرفی	۱۳۹۹
عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)	۹۹۴
تپ بوته	ایستاده
رنگ گل	سفید
رنگ دانه	بژ متمایل به کرم
تعداد روز تا گلدهی	۱۸۷
تعداد روز تا رسیدگی	۲۱۸
ارتفاع بوته (سانتی متر)	۳۱
وزن صدانه (گرم)	۳۷
پروتئین دانه (درصد)	۲۴.۹
بیماری بوق زدگی	متحمل
بیماری قوزاریوم	مقاوم



صوفی



رقم نخود جهت کشت پاییزه در دیمزارهای مناطق سردسیر سال معرفی: ۱۳۹۹

نخود رقم "صوفی" رقمی پرمحصول بوده و نسبت به بیماری پژمردگی قوزاریوم مقاوم می باشد. این رقم به دلیل مقاومت به سرمای ۱۴- درجه سانتی گراد بدون پوشش برفی برای کشت پاییزه در مناطق سردسیر کشور معرفی گردید.



Soufi

Released: 2021

Soufi a new chickpea variety released for cold resistant chickpea variety. High yield and protein content, tolerance to fusarium and tolerance to cold and freezing stress (-14 °C), make it suitable for winter sowing in cold drylands.

Crop type	Kahouli Chickpea
Source	ICARDA
Pedigree	FLIP 05-42C
Release year	2021
Grain Yield (Kg/ha)	1681
Plant type	Erect
Flower color	White
Grain color	beige
Days to Flowering	199
Days to Maturity	235
Plant height (cm)	38
HKW (g)	35.2
Grain protein (%)	24.8
Cold stress (°C)	-14
Ascochyta Blight	Tolerant
Fusarium	Resistance

نوع محصول	نخود کابلی
منشا	ایکادرا
شجره	FLIP 05-42C
سال معرفی	۱۳۹۹
عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)	۱۰۸۱
کسب بوته	ایستاده
رنگ گل	سفید
رنگ دانه	بژ روشن
تعداد روز تا گلدهی	۱۹۹
تعداد روز تا رسیدگی	۲۳۵
ارتفاع بوته (سانتی متر)	۳۸
وزن صدانه (گرم)	۳۵.۲
پروتئین دانه (درصد)	۲۴.۸
مقاومت به سرما (درجه سانتی گراد)	-۱۴
بیماری بوی زدگی	مقاوم
بیماری قوزاریوم	مقاوم



Ministry of Jihad-e-Agriculture, Agriculture Research, Education and Extension Organization (AREEO),
Dryland Agricultural Research Institute (DARI)

زرین

رقم جدید نخود زرین، پرمحصول و دارای بازار پسندی مطلوب از لحاظ وزن صدانه، سفید بودن دانه، پروتئین دانه، تیپ بوته ایستاده و ارتفاع مناسب جهت برداشت با کمباین و تحمل بیماری‌های برق زدگی و فوزاریوم جهت کشت پاییزه در دیمزارهای مناطق مرتفع و سردسیر معرفی گردیده است.



Zarein

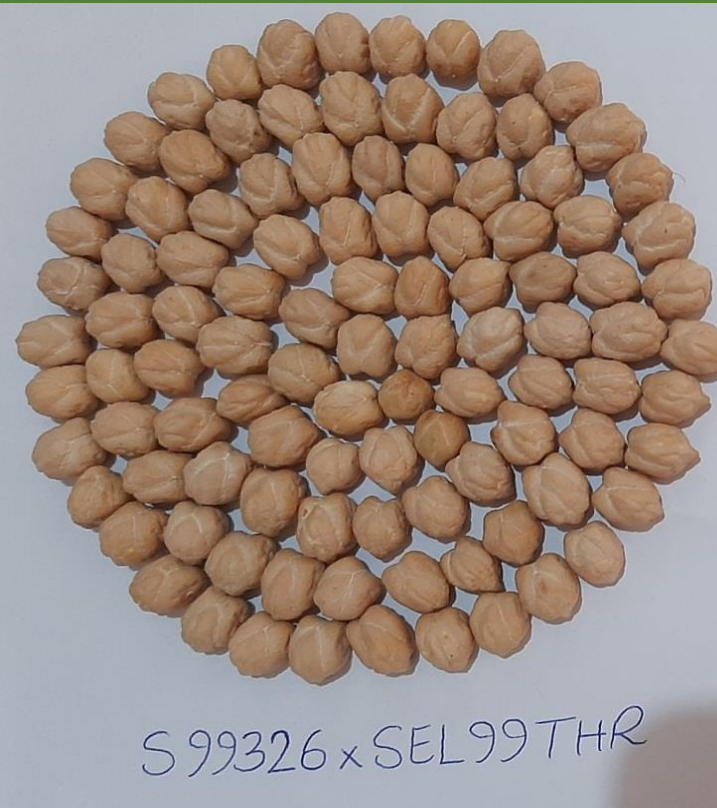
A new chickpea variety released for sowing in cold regions of Iran, with high yield, plant height and tall stems (suitable for mechanical harvest), large seeds and resistant to Ascochyta blight and Fusarium wilt. Zarein have favor seed quality and good marketability.

Pedigree		CA9783007×SEL99TER85534		شجره
Crop type	Kabuli chickpea	نخود کابلی	نوع محصول	
Release year	2021	۱۴۰۰	سال معرفی	
Grain yield (Kg/ha)	1256	۱۲۵۶	عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)	
Growth type	Erect	ایستاده	تیپ بوته	
Flower color	White	سفید	رنگ گل	
Grain color	White	سفید	رنگ دانه	
Days to flowering	177	۱۷۷	روز تا گلدهی	
Days to maturity	214	۲۱۴	روز تا رسیدن	
Plant height (cm)	38	۳۸	ارتفاع بوته (سانتی متر)	
100 Grain weight (gr)	39	۳۹	وزن صدانه (گرم)	
Grain protein (%)	24.7	۲۴/۷	پروتئین دانه (درصد)	
Sowing time	Autumn	پاییز	زمان کشت	
Ascochyta blight	Tolerant	متحمل	بیماری برق زدگی	
Fussarium wilt	Tolerant	متحمل	بیماری فوزاریوم	



CA9783×SEL99TER





Ministry of Jihad-e-Agriculture, Agriculture Research, Education and Extension Organization (AREEO),
Dryland Agricultural Research Institute (DARI)

برکت

رقم جدید و پرمحصول نخود برکت، دارای تیپ بوته ایستاده و ارتفاع مناسب جهت برداشت با کمباین، بازار پسندی مطلوب از لحاظ وزن صدانه، سفید بودن دانه، پروتئین دانه و تحمل بیماری‌های برق زدگی و فوزاریوم جهت کشت پاییزه در دیمزارهای مناطق مرتفع و سردسیر معرفی گردیده است.



Barakat

A new chickpea variety released for sowing in cold regions of Iran, with high yield, plant height and standing type (suitable for mechanical harvest), large seeds and resistant to Ascochyta blight and Fusarium wilt. Barakat have favor seed quality and high protein and coinciding with market standards.

Pedigree		S99326 x SEL99TH15042		شجره
Crop type	Kabuli chickpea	نخود کابلی	نوع محصول	
Release year	2021	۱۴۰۰	سال معرفی	
Grain yield (Kg/ha)	1260	۱۲۶۰	عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)	
Growth type	Erect	ایستاده	تیپ بوته	
Flower color	White	سفید	رنگ گل	
Grain color	Beige	کرم روشن	رنگ دانه	
Days to flowering	177	۱۷۷	روز تا گلدهی	
Days to maturity	214	۲۱۴	روز تا رسیدن	
Plant height (cm)	36	۳۶	ارتفاع بوته (سانتی متر)	
100 Grain weight (gr)	40	۴۰	وزن صدانه (گرم)	
Grain protein	24	۲۴	پروتئین دانه	
Sowing time	Autumn	پاییز	زمان کشت	
Ascochyta blight	Tolerant	متحمل	بیماری برق زدگی	
Fussarium wilt	Tolerant	متحمل	بیماری فوزاریوم	



Ministry of Jihad-e-Agriculture, Agriculture Research, Education and Extension Organization (AREEO), Dryland Agricultural Research Institute (DARI)

روشنا

رقم جدید نخود روشنا، پرمحصول و دارای بازار پسندی مطلوب از لحاظ وزن صدان، سفید بودن دانه، پروتئین دانه، تیپ بوته ایستاده و ارتفاع مناسب جهت برداشت با کمباین و تحمل بیماری‌های برق زدگی و فوزاریم جهت کشت پاییزه در دیمزارهای مناطق مرتفع و سردسیر معرفی گردیده است.



Roshana

A new chickpea variety released for sowing in cold regions of Iran, with high yield, plant height and tall stems (suitable for mechanical harvest), large seeds and resistant to Ascochyta blight and Fusarium wilt. Roshana have favor seed quality and good marketability.

Pedigree	Flip09-78c (X05TH30/X04TH-150XFLIP02-42C)		شجره
Crop type	Kabuli chickpea	نخود کابلی	نوع محصول
Release year	2023	۱۴۰۱	سال معرفی
Grain yield (Kg/ha)	1256	۱۲۵۶	عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)
Growth type	Erect	ایستاده	تیپ بوته
Flower color	White	سفید	رنگ گل
Grain color	White	سفید	رنگ دانه
Days to flowering	177	۱۷۷	روز تا گلدهی
Days to maturity	214	۲۱۴	روز تا رسیدن
Plant height (cm)	38	۳۸	ارتفاع بوته (سانتی متر)
100 Grain weight (gr)	39	۳۹	وزن صدان (گرم)
Grain protein (%)	24.7	۲۴/۷	پروتئین دانه (درصد)
Sowing time	Autumn	پاییز	زمان کشت
Ascochyta blight	Tolerant	متحمل	بیماری برق زدگی
Fusarium wilt	Tolerant	متحمل	بیماری فوزاریوم



Ministry of Jihad-e-Agriculture, Agriculture Research, Education and Extension Organization (AREEO),
Dryland Agricultural Research Institute (DARI)

تابان

رقم جدید نخود تابان، پرمحصول و دارای بازار پستندی مطلوب از لحاظ وزن صدانه، سفید بودن دانه، پروتئین دانه، تیپ بوته ایستاده و ارتفاع مناسب جهت برداشت با کمباین و تحمل بیماری‌های برق زدگی و فوزاریوم جهت کشت پاییزه در دیمزارهای مناطق مرتفع و سردسیر معرفی گردیده است.



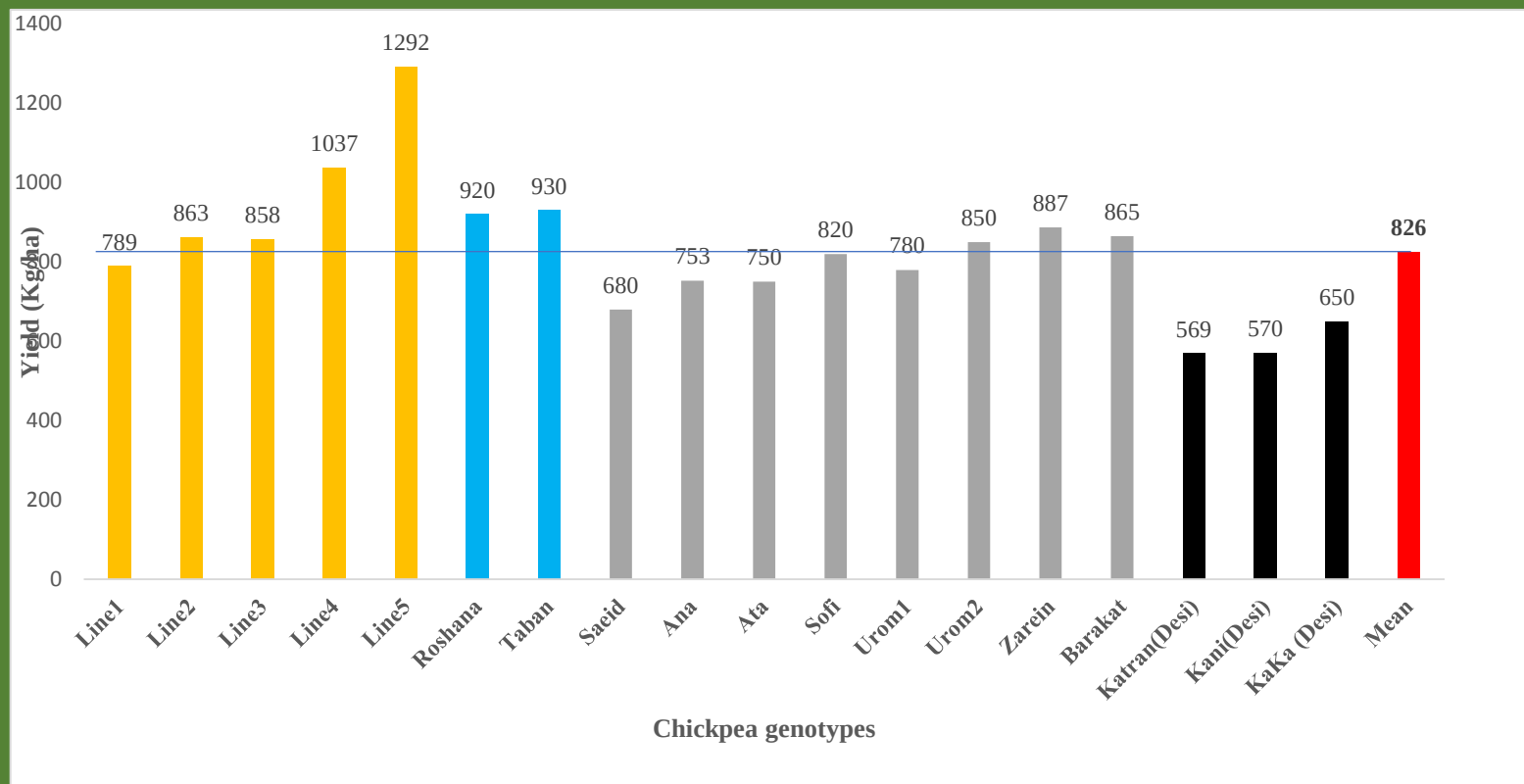
Taban

A new chickpea variety released for sowing in cold regions of Iran, with high yield, plant height and tall stems (suitable for mechanical harvest), large seeds and resistant to Ascochyta blight and Fusarium wilt. Taban have favor seed quality and good marketability.

Pedigree		شجره	
FLIP08-94c (X03TH-147/FLIP97-131CXFLIP 97-26C)			
Crop type	Kabuli chickpea	نخود کابلی	نوع محصول
Release year	2023	۱۴۰۱	سال معرفی
Grain yield (Kg/ha)	1266	۱۲۶۶	عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)
Growth type	Erect	ایستاده	تیپ بوته
Flower color	White	سفید	رنگ گل
Grain color	White	سفید	رنگ دانه
Days to flowering	177	۱۷۷	روز تا گلدهی
Days to maturity	214	۲۱۴	روز تا رسیدن
Plant height (cm)	39	۳۹	ارتفاع بوته (سانتی متر)
100 Grain weight (gr)	38	۳۸	وزن صدانه (گرم)
Grain protein (%)	24.3	۲۴/۳	پروتئین دانه (درصد)
Sowing time	Autumn	پاییز	زمان کشت
Ascochyta blight	Tolerant	متحمل	بیماری برق زدگی
Fussarium wilt	Tolerant	متحمل	بیماری فوزاریوم

نتایج آزمایش نخود پروژه فائو در سایت مراغه (۱۴۰۱-۴۰۲)

ارزیابی ۱۸ لاین و رقم نخود در کشت پاییزه (پروژه فائو)
سایت مراغه (گل تپه)



اقدامات ترویجی انجام شده در جهت توسعه کشت پاییزه-مکانیزه ارقام اصلاح شده نخود

برگزاری بیش از ۸۰۰ نفر روز آموزش کارشناسان و بهره برداران در سال ۱۴۰۲





کشت، داشت و برداشت ماکیزه
حبوبات دیم

کاشت: تهیه بستر کشت

✓ آماده سازی زمین کشت به منظور ذخیره حداکثر رطوبت در خاک

✓ استفاده از روش متداول مانند کاربرد گاو آهن برگرداندار در هیچ شرایطی توصیه نمیشود.

✓ استفاده از گاو آهن قلمی، پنجه غازی برای آماده سازی زمین کشت می تواند در حفظ رطوبت خاک بسیار مؤثر باشد.

✓ **کشت حبوبات به روش حداقل خاک ورزی**

➤ جهت کشت نخود به روش حداقل خاک ورزی، این نوع کشت با استفاده از خاک ورزهای مرکب (سه کاره) به عمق ۲۰ سانتی متر و سرعت پیشروی ۱۲ کیلومتر در ساعت بعد از برداشت غلات امکان پذیر است.

✓ **کشت مستقیم حبوبات**

➤ کشت مستقیم حبوبات، در این روش با توجه به بقایای بیشتر غلات در سطح خاک، جهت جلوگیری از گرفتگی دستگاه توسط بقایا، استفاده از دستگاه های کشت مستقیم با شیار باز کن دیسکی توصیه می شود. در صورت وجود کم بقایا، استفاده از بذرکارهای کشت مستقیم مجهز به تیغه های از نوع تی وارونه به همراه چرخ های فشاردهنده از نوع مستقل توصیه می شود.



کاشت: تهیه بستر کشت

- ❖ نکته ۱: در مناطق سردسیر دیم و در تناوب نخود-گندم، عملکرد دانه نخود تحت شرایط خاک ورزی حفاظتی (گاواهن قلمی) و بی خاکورزی (کشت مستقیم) به ترتیب به میزان ۲۷ و ۲۴ درصد بیشتر از روش متداول (گاواهن برگرداندار) می باشد.
- ❖ نکته ۲: در مناطق گرمسیر دیم و در تناوب نخود-گندم، عملکرد دانه نخود تحت شرایط خاک ورزی حفاظتی ۱۲ درصد بیشتر از روش متداول (گاواهن برگرداندار) می باشد. این درحالی است که اثرات مثبت خاک ورزی حفاظتی بر خواص فیزیکی خاک مشهود می باشد.



بذرکار، کودکار (کشت مستقیم) دیم ۲۲۰ ASKE



کاشت: روش کاشت نخود

انتخاب رقم

- ✓ کشت ارقام هاشم، عادل، منصور، کاویان، کسری و یادگار در مناطق معتدل و نیمه گرمسیر به صورت پاییزه
- ✓ کشت ارقام سارال، آنا، نصرت، اروم ۱، اروم ۲، آتا، صوفی، زرین و برکت بصورت پائیزه در مناطق سردسیر
- ✓ کشت رقم سعید و ثمین به صورت بهاره در مناطق سردسیر دیم
- ✓ کشت انتظاری ارقامی مانند سعید، عادل و منصور در مناطق سردسیر توصیه می گردد.

میزان بذر و تراکم بوته

- ✓ مصرف ۸۰ تا ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار، بسته به وزن صد دانه رقم مورد کاشت و بر اساس تراکم ۲۵-۳۰ بوته (برای کشت بهاره) و ۳۵-۴۰ بوته (برای کشت پاییزه) در متر مربع توصیه می شود. ضمناً فواصل ردیف بسته روش کنترل علف های هرز بین ۳۰ الی ۵۰ سانتیمتر و فاصله بوته روی ردیف ۷ الی ۱۰ سانتیمتر رعایت گردد.

کاشت: روش کاشت

تاریخ کاشت

❖ زمان کاشت یکی از عوامل بسیار مهم و مؤثر در دستیابی به عملکرد بالا در گیاه نخود است. تأخیر در کاشت سبب کاهش طول دوره رشد و در نتیجه کاهش عملکرد می‌گردد.

➤ **کشت پاییزه:** تاریخ مناسب کشت نخود در مناطق معتدل سرد، نیمه گرمسیری و گرمسیری ۱۵ آبان الی ۱۵ آذر با استفاده از ارقام توصیه شده مانند هاشم، عادل، منصور، کاویان، کسری و یادگار می‌باشد.

➤ **کشت پاییزه در مناطق سردسیری** همزمان با کشت غلات سردسیر (اوایل مهر ماه) با استفاده از ارقام متحمل به سرما مانند سارال، آنا، آتا، نصرت، اروم ۱، اروم ۲، زرین، برکت، روشنا و تابان می‌باشد.

➤ **کشت بهاره** در مناطق سرد به محض گاورو شدن زمین در اواخر زمستان یا اوایل بهار با استفاده از ارقام مناسب مانند ثمین، سعید و کانی (نخود دسی) می‌باشد.

➤ **کشت انتظاری** در نواحی سردسیر با استفاده از ارقام توصیه شده مانند سعید، عادل، منصور امکان‌پذیر می‌باشد



کاشت: روش کاشت

❖ عمق و روش کاشت

برای کشت دیم حبوبات استفاده از ردیفکار، خطی کارهای پنوماتیک، هاسیا، همدان کار و یا کشت گستر و کشت بذر به عمق ۵-۸ سانتیمتر توصیه می گردد.

- در روش متداول، نخود می تواند توسط یکی از خطی کارهای غلات کشت شود ارزیابی های انجام شده بر روی کیفیت کار اجزا خطی کارها از جمله موزع، شیار بازکن، فلاپی زیر موزع، پوشاننده و چرخ های فشار دهنده نشان می دهد همگی در درجه جوانه زنی بذور و تراکم بوته و رشد و نمو بعدی گیاه نخود موثر می باشند به طوری که با اندک تغییراتی در این کارنده ها برای کشت نخود مناسب بوده و نیازی به خرید ماشین کاشت دیگری برای کشت نخود نمی باشد.

✓ **فاصله خطوط کشت** مورد نظر بسته روش مبارزه با علف های هرز برای کشت نخود دیم بین ۳۰ تا ۵۰ سانتیمتر در نظر گرفته شود در صورت استفاده از خطی کارهای غلات که دارای فاصله خطوط کشت ۱۷ تا ۲۰ سانتی متر هستند لازم است با جابجائی شیار بازکن ها روی شاسی خطی کار و حذف تعدادی از آنها به فاصله مورد نظر دست پیدا کرد.

✓ از آنجا که بذر نخود به فشردگی خاک حساس بوده و فشردگی خاک جوانه زنی بذر را محدود و یا به تاخیر می اندازد و همچنین روی عملکرد تاثیر منفی دارد لذا بهتر است از بذر کارهایی که وزن روی چرخ فشار دهنده قابل تنظیم است استفاده شود.



کاشت: روش کاشت



❑ نخود می‌تواند ۶۰ تا ۸۰ درصد از ازت مورد نیاز خود را از طریق تثبیت بیولوژیک نیتروژن تأمین نماید. با این اوصاف، کاربرد ۲۰-۳۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار در زمان کشت نخود (۴۰ کیلوگرم در هکتار) به عنوان آغازگر توصیه می‌شود. در صورتی که میزان فسفر خاک کمتر از ۶ قسمت در میلیون باشد، مصرف کود فسفره تا رسیدن به مرز ۶ قسمت در میلیون ضروری است (۳۵ کیلوگرم در هکتار سوپر فسفات تریپل).



فسفات آمونیوم



کود اور



پتاس

شرایط تنش های محیطی (خشکسالی-سرما-تندباد و ...)	شرایط نرمال
در صورت بروز تنش سرما، خشکی و تندباد می توان از محلولپاشی (اوره ۳٪ + اسیدآمینو های پتاسیم دار و یا سایر نمکهای پتاسیمی ۳٪ مانند فسفیت پتاسیم+ سولفات روی ۳٪) در مرحله (آغاز گلدهی) استفاده کرد.	در صورتی که کود استارتر در پاییز مصرف شده باشد نیاز به مصرف کود نیست ولی در صورتی که کود استارتر در پاییز مصرف نشده باشد، محلولپاشی با اوره ۳٪ به میزان ۴۰۰ لیتر در هکتار در اوایل شروع رشد رویشی توصیه می شود. در مرحله رشد رویشی (آغاز گلدهی) در شرایط نرمال می-توان از سولفات روی ۳٪ برای بهبود فرآیندهای فیزیولوژیکی و فتوسنتز و در نتیجه افزایش عملکرد استفاده شود.



داشت: روش های کنترل علف های هرز

✓ کنترل مکانیکی:

✓ فاصله ردیف کاشت در اغلب ماشین های مناسب کشت نخود ۲۵-۳۰ سانتیمتر است. در زمان کاشت با بستن یک لوله سقوط پس از دو لوله سقوط در ردیف کارهای هاسیا، کشت گستر یا ردیف کارهای دیگر که بتواند فاصله ردیف های ۵۰ سانتیمتری ایجاد نماید، با استفاده از تراکتور چرخ باریک و کولتیواتور می توان علف های هرز را در فاصله بین خطوط ۵۰ سانتیمتر کنترل نمود.



داشت: روش های کنترل علف های هرز

❖ کنترل شیمیایی:

✓ با استفاده از علفکش انتخابی **سوپر گالانت (۱ لیتر در هکتار)** یا **گالانت (۲ لیتر در هکتار)** می توان علف های هرز نازک برگ مزارع نخود را کنترل کرد. برای مبارزه با علف های هرز پهن برگ یکساله در مزارع نخود، استفاده از **علف کش انتخابی لتاگران (به میزان ۲/۵ - ۳/۵ لیتر در هکتار)** توصیه می گردد. زمان سمپاشی باید در اوایل رشد (مرحله ۴-۳ برگی) علف های هرز باشد.

➤ در روش کاشت پائیزه و انتظاری پس از کاشت و قبل از سبز شدن محصول (نخود) استفاده از علف کش های عمومی نظیر پاراکوات و یا رانداب (گلایفوسیت) با دز مناسب قابل توصیه می باشد.

➤ در روش حفاظتی (کاشت مستقیم) استفاده از علفکش های خاکی نظیر ترفلان قبل از کاشت (به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار) و رعایت روش IBS (عدم تماس سم در خطوط کشت شده) قابل توصیه می باشد.

طراحی و ساخت دستگاه سم پاش جهت کنترل مکانیزه علف های هرز مزارع نخود



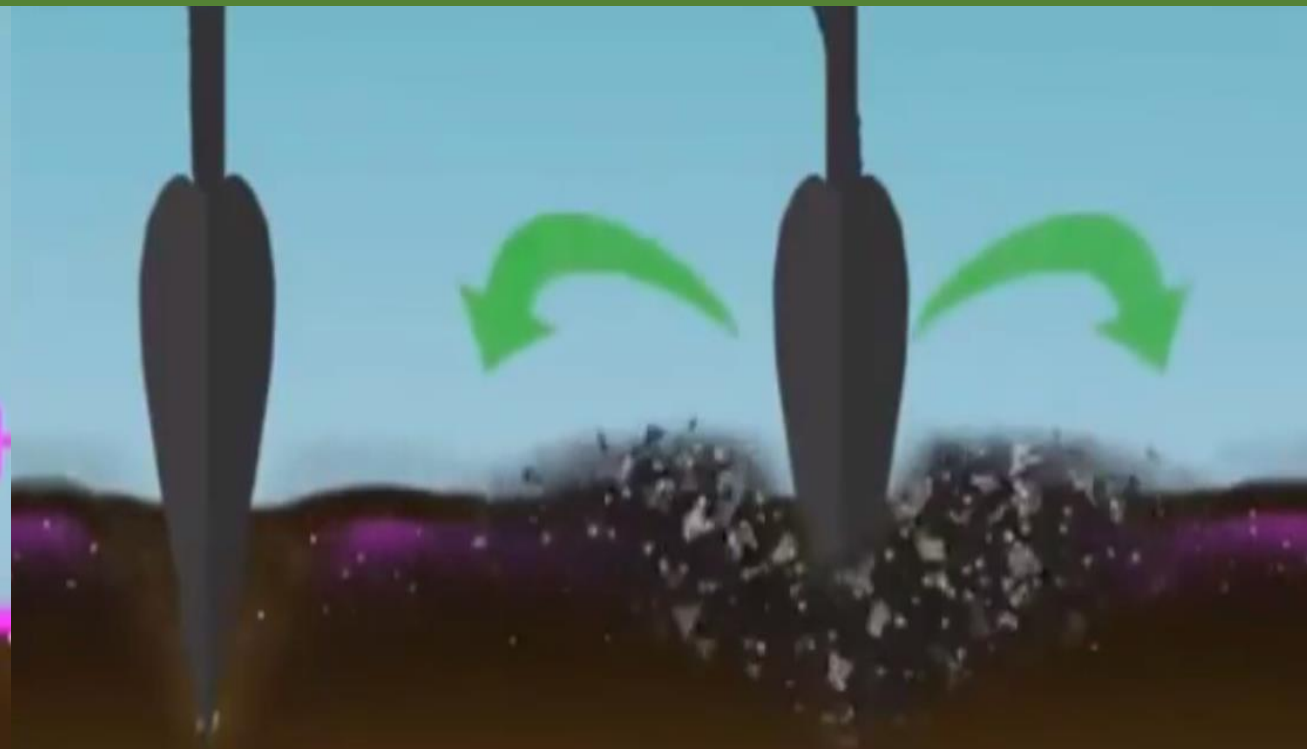
داشت: روش های کنترل علف های هرز

➤ در روش حفاظتی (کاشت مستقیم) استفاده از علفکش های خاکی نظیر ترفلان قبل از کاشت (به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار) و رعایت روش IBS (عدم تماس سم در خطوط کشت شده) قابل توصیه می باشد.

استفاده از علفکش پیش رویشی مثل ترفلان

بلافاصله کشت با سرعت و فاصله ردیف مناسب

Pre-Emergent



داشت: روش های کنترل علف های هرز

روش IBS

در صورتی که فاصله بین ردیف یا سرعت کارنده مناسب باشد



داشت: روش های کنترل علف های هرز

روش IBS

در صورتی که فاصله بین ردیف یا سرعت کارنده نامناسب باشد



کشت عدس

❖ روش کاشت

➤ انتخاب رقم

✓ از بذور ارقام اصلاح شده **سنا، سپهر، گچساران، کیمیا و بیله سوار** که بوجاری و ضدعفونی بر علیه بیماری های قارچی شده باشند، استفاده شود. این ارقام می توانند به صورت کشت پاییزه در مناطق معتدل و گرمسیر دیم و بصورت کشت بهاره در مناطق سردسیر کشت شوند.

➤ میزان بذر و تراکم بوته

✓ گیاه عدس برای تولید مطلوب نیاز به **تراکم ۲۰۰ بوته در متر مربع** دارد. بر این اساس میزان بذر مصرفی برای زراعت این گیاه در شرایط دیم با توجه وزن صدانه و نوع رقم از **۸۰ کیلوگرم تا ۱۲۰ کیلوگرم** در هکتار متغیر خواهد بود.



عدس رقم سنا

✓ اولین رقم عدس جهت کشت بهاره در دیمزارهای سردسیر کشور

مشخصات زراعی رقم سنا ، عدس دیم در مقایسه با شاهد

شاهد بیلہ سوار	رقم سنا	خصوصیات زراعی
۴۴۶	۶۲۸	متوسط عملکرد دانه
۱۸	۲۰	میانگین ارتفاع بوته (سانتی متر)
۴/۵	۶	میانگین وزن صد دانه (گرم)
۲۰/۶	۲۲/۱	میانگین درصد پروتئین دانه
مقاوم	مقاوم	مقاومت به بیماری پژمردگی فوزاریومی



کشت عدس

❖ تاریخ کاشت

- ❑ زمان کشت در مناطق سرد: در این مناطق زمان توصیه شده نیمه دوم اسفند تا نیمه دوم فروردین به محض گاورو شدن زمین می باشد. لازم به ذکر است مناسبترین رقم برای کشت بهاره در مناطق سرد رقم سنا می باشد.
- ❑ زمان کشت در مناطق معتدل و معتدل سرد: در این مناطق زمان توصیه شده ۱۵ آبان لغایت ۱۵ آذر ماه می باشد. کشت ۵ رقم مذکور در فوق در این مناطق قابل توصیه است.
- ❑ زمان کشت در مناطق نیمه گرمسیر و گرمسیر: در این مناطق زمان توصیه شده ۲۰ آبان لغایت ۲۰ آذر ماه بسته به اولین بارندگی پاییزه می باشد. کشت دو رقم سپهر و گچساران برای این مناطق بسیار مناسب می باشد.
- ✓ مقایسه تفاوت کشت زمستانه با کشت بهاره نشان می دهد کارایی مصرف آب (WUE) در کشت پاییزه نسبت به کشت بهاره بسیار بالا است. به طوری که با تغییر کشت از بهار به پاییز، میزان افزایش عملکرد در گیاه عدس ۶۹ درصد است.
- ✓ در مناطق سرد کشور در صورت اطمینان از عدم جوانه زدن بذرهای عدس پس از کاشت (کشت پاییزه یا زمستانه) تا نیمه دوم اسفند ماه، می توان به صورت انتظاری کشت نمود. بر اساس تحقیقات انجام شده، عملکرد استحصالی در کشت انتظاری ۵۰ درصد بیش از کشت بهاره است.
- ✓ در مناطق نیمه گرمسیر و گرمسیر در صورت امکان آبیاری تکمیلی و نبود بارندگی در اواخر بهمن ماه، قبل از گلدهی عدس یک آبیاری توصیه می گردد.

عمق و روش کاشت

❖ برای کشت دیم عدس استفاده از ردیفکار، خطی کارهای پنوماتیک، هاسیا، همدان کار و یا کشت گستر و کشت بذر به **عمق ۵-۳ سانتی-متر** توصیه می گردد.

➤ در روش متداول، عدس می تواند توسط یکی از خطی کارهای غلات کشت شود ارزیابی های انجام شده بر روی کیفیت کار اجزا خطی کارها از جمله موزع، شیار بازکن، فلاپی زیر موزع، پوشاننده و چرخ های فشار دهنده نشان می دهد همگی در درجه جوانه زنی بذور و تراکم بوته و رشد و نمو بعدی گیاه عدس موثر می باشند به طوری که با اندک تغییراتی در این کارنده ها برای کشت عدس مناسب بوده و نیازی به خرید ماشین کاشت دیگری برای کشت عدس نمی باشد.

✓ فاصله خطوط کشت مورد نظر جهت مبارزه با علف های هرز برای کشت عدس دیم حداکثر ۵۰ سانتیمتر در نظر گرفته شود در صورت استفاده از خطی کارهای غلات که دارای فاصله خطوط کشت ۱۷ تا ۲۵ سانتی متر هستند لازم است با جابجائی شیار بازکن ها روی شاسی خطی کار و حذف تعدادی از آن ها به فاصله مورد نظر دست پیدا کرد.

✓ از آنجا که بذر عدس به فشردگی خاک حساس بوده و فشردگی خاک جوانه زنی بذر را محدود و یا به تاخیر می اندازد و همچنین روی عملکرد تاثیر منفی دارد لذا بهتر است از بذر کارهایی که وزن روی چرخ فشار دهنده قابل تنظیم است استفاده شود.

مراحل داشت و برداشت عدس مانند نخود می باشد



داشت: کنترل آفات و بیماریها

❖ کنترل آفات

✓ **کرم پيله خوار** از جمله مهمترين آفات نخود است که هر ساله خسارت زيادی به مزارع نخود وارد می کند.

✓ با استفاده از یکی از سموم مناسب **ايندوکساكارب SC 15%** به میزان ۲۰۰ میلی لیتر در هکتار، و **لوفنرون EC 5%** به میزان ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلی لیتر در هکتار **در زمان ظهور** حداکثر لاروهای ریز که مصادف با اواسط تشکیل گل و اوایل پيله بستن بوته ها است، می توان کرم پيله خوار نخود را کنترل کرد.

✓ کرم طوقه بُر یا آگروتیس در برخی سال ها خسارت زيادی به مزارع نخود وارد می کند. مبارزه زراعی با اين آفت انجام شخم پائيزه و کاشت زودهنگام و مبارزه شیمیایی طعمه پاشی با سم **دورسبان** به هنگام غروب آفتاب می باشد.



داشت: کنترل آفات و بیماریها

❖ کنترل بیماریها

➤ بیماریهای مهم نخود

✓ بیماری برق زدگی نخود

✓ بیماری پژمردگی فوزاریومی

✓ بیماری کپک خاکستری نخود

✓ مهمترین روش کنترل استفاده از **ارقام مقاوم**



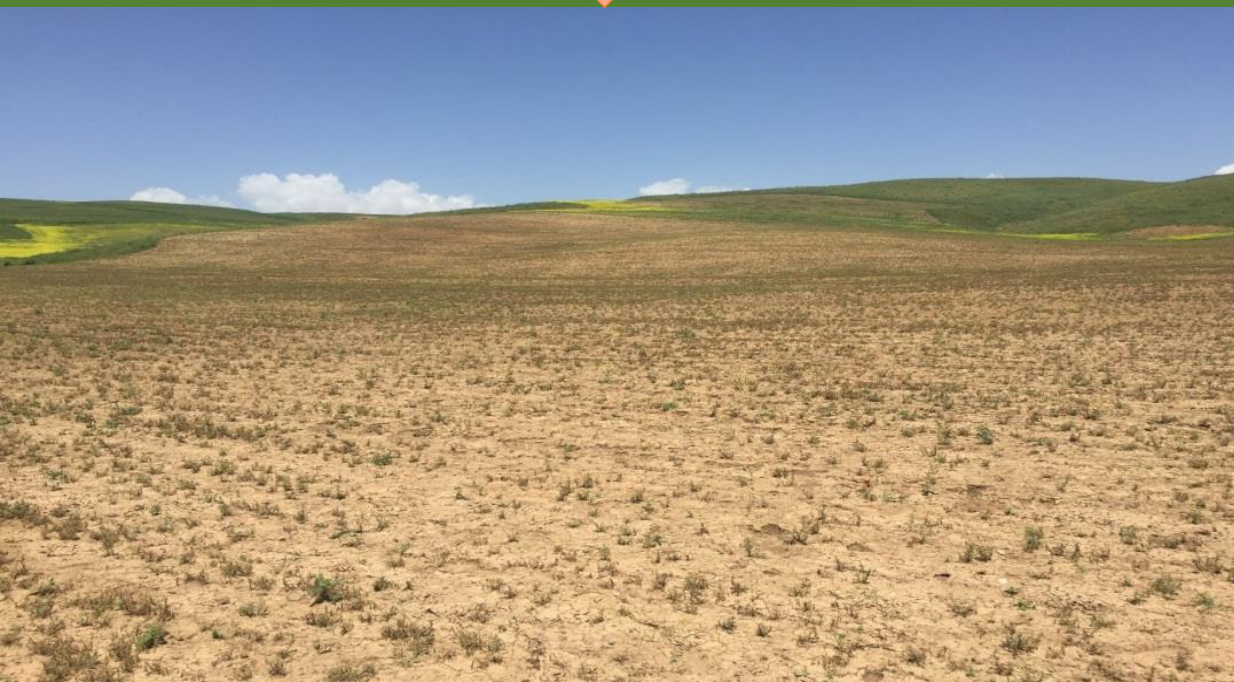
زردی و ریزش برگها در مزرعه نخود، اطراف اورمیه بر
اثر بیماری کپک خاکستری نخود

❖ ویژگی های ارقام معرفی شده

✓ استفاده از ارقام مقاوم به بیماری

انهدام ۱۰۰٪ مزرعه نخود توده بومی در منطقه نالوس شهرستان
اشنویه بر اثر بیماری برق زدگی نخود در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶

مزرعه تکثیر بذر نخود رقم آنا بدون هیچ آلودگی در استان
آذربایجان غربی در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶



برداشت

❖ اکثر ارقام نخود معرفی شده نخود مانند **هاشم، عادل، منصور، آنا، آتا، نصرت، اروم ۱، اروم ۲، کاویان و سعید** دارای تیپ بوته ایستاده هستند که می توان این ارقام را با کمباین گندم برداشت کرد.

✓ تاریخ های کاشت پائیزه و انتظاری موجب افزایش ارتفاع بوته و سهولت برداشت مکانیزه خواهد شد.

✓ کنترل علف های هرز، ایجاد بستری مسطح و صاف محصولات پاکوتاه و یا خوابیده در بستری غیر مسطح، برداشت مکانیزه را با مشکل مواجه خواهد ساخت. لذا در تهیه بستر بذر بایستی از ادواتی که قابلیت تهیه **بستری صاف** می باشند، استفاده نمود. در صورت کاربرد ادوات دندانهای یا تیغه پنجه غازی، **استفاده از ماله** به دنبال پنجه غازی ضروری می باشد. این امر به هنگام استفاده از بذر کار نیز مد نظر است. در زمین های سنگلاخی، **غلتک کمبریج** می تواند جایگزین ماله گردد. استفاده از **هرس دندانه میخی** نیز موجب ایجاد سطحی صاف و بستری مناسب برای کشت حبوبات خواهد شد.

✓ در صورت برداشت توسط کمباین غلات تنظیمات مهم از جمله دور مناسب کوبنده (**کمتر از ۵۵۰ دور در دقیقه**) سرعت پیشروی کمباین (**کمتر از ۸ کیلومتر بر ساعت**) تعویض ضد کوبنده (مناسب برای محصولات درشت دانه) و تنظیمات الک ها و غربال ها ضروری می باشد. همچنین استفاده از دماغه مجهز به سیستم بادی به جای چرخ فلک موجب کاهش افت در برداشت حبوبات خواهد شد.



❖ ویژگی های ارقام معرفی شده ✓ قابلیت برداشت مکانیزه

برداشت مکانیزه نخود در مراغه



برداشت مکانیزه عدس با پلتفرم جدید



برداشت مکانیزه نخود با پلتفرم جدید



❖ درصد رطوبت بذر نخود در زمان انبار کردن ۱۰-۱۲ درصد باشد. از انبار کردن بذور نخود در انبارهای گرم و مرطوب و بدون تهویه خودداری گردد. در صورت آلوده بودن بذور نخود به سوسک چهار نقطه‌ای حبوبات (*Callosobruchus maculatus* F.) با استفاده از ۰/۵ گرم در متر مکعب فسفین (معادل ۱/۵ گرم در متر مکعب فسفید آلومینیوم) در مدت ۷۲ ساعت گازدهی می‌توان آن را کنترل نمود.



شرکت های تولید کننده بذر نخود و عدس

نام شرکت	استان
ساکار بذر	آذربایجان غربی - نقده
پیران بذر	آذربایجان غربی - پیرانشهر
شاهین بذر	آذربایجان غربی - شاهین دژ
داودی	کرمانشاه
نورمحمدی	کرمانشاه
ذرت سبلان	اردبیل
ملکیان	لرستان
سنجابی	کرمانشاه
شرکت تعاونی روستایی	همدان
شرکت تعاونی روستایی	زنجان
آویژه بذر اترک	خراسان شمالی

با تشکر فراوان از حسن
توجه شما



□ مزیت کشت پاییزه نخود در نسبت کشت بهاره چیست؟

□ چند رقم مناسب کشت پاییزه در مناطق سرد دیم را نامبرده و روش کنترل شیمیای مزارع نخود و عدس را توضیح دهید؟



موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور

گردهمایی سراسری طرح جهش تولید در دیمزارها و پروژه فائو

عنوان:

معرفی ارقام نخود و عدس دیم مناسب کشت پاییزه در دیمزارهای ایران

سخنران:

حمید حسینیان خوشرو

Khoshro1363@gmail.com

عضو هیات علمی و محقق معین موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور

شهریور ۱۴۰۲