



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

کشت مستقیم عدس در داخل کاهبن در مناطق خشک

سرشناسه	پزشک‌پور، پیام، ۱۳۵۰ -
عنوان و نام پدیدآور	کشت مستقیم عدس در داخل کاهبن در مناطق خشک/ نویسندگان پیام پزشک‌پور، محمد جعفری؛ مدیر داخلی شیوا پارسانیک؛ ویراستاران ترویجی فرانک صحرایی، نصیبه پورفاتح؛ ویراستار ادبی سمیرا میرنظامی؛ تهیه شده در معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی.
مشخصات نشر	تهران: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	۲۰۰ص: مصور (رنگی)، جدول (بخشی رنگی).
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۸۶۲-۰-۰
وضعیت فهرست نویسی	فیا
موضوع	عدس -- اصلاح نژاد
موضوع	Lentils -- Breeding:
شناسه افزوده	جعفری، محمد، ۱۳۵۰ شهرپور -
شناسه افزوده	پارسانیک، شیوا، ۱۳۴۹ -
شناسه افزوده	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
شناسه افزوده	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. معاونت آموزش و ترویج کشاورزی نشر آموزش کشاورزی
رده بندی کنگره	SB۳۵۱:
رده بندی دیویی	۶۵۸/۶۳۵:
شماره کتابشناسی ملی	۷۵۴۸۳۳۳:
وضعیت رکورد	فیا:

ISBN: 978-964-520-862-0

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۸۶۲-۰-۰



نشر آموزش کشاورزی

عنوان: کشت مستقیم عدس در داخل کاهبن در مناطق خشک

نویسندگان: پیام پزشک‌پور، محمد جعفری

مدیر داخلی: شیوا پارسانیک

ویراستاران ترویجی: فرانک صحرایی، نصیبه پورفاتح

ویراستار ادبی: سمیرا میرنظامی

تهیه شده در: معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی

ناشر: نشر آموزش کشاورزی

صفحه آرا: نادیا اکبری

نمونه خوان: افسانه شایسته

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۹

قیمت: رایگان

مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن آوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۵۸۹۳۵ به تاریخ ۹۹/۱۱/۱۱ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱

مخاطبان

کشاورزان
کارشناسان و مروجان پهنه‌های تولیدی

اهداف آموزشی

شما پس از مطالعه این نشریه با کاشت مستقیم عدس در داخل کاهبن در مناطق خشک و همچنین مزایا و مشکلات فنی کاشت مستقیم آشنا می‌شوید.

فهرست مطالب

۷	.....	مقدمه
۸	.....	مزایای کاشت مستقیم عدس
۱۱	.....	اهمیت بقایای گیاهی در کشت مستقیم
۱۲	.....	اهمیت مواد آلی خاک
۱۳	.....	کارندهای کشت مستقیم
۱۵	.....	مشکلات فنی کشت مستقیم
۱۹	.....	خلاصه مطالب

مقدمه

افزایش تولید محصول و حفظ محیط‌زیست چالش اصلی کشاورزی قرن بیست و یکم است. تولید حبوبات به علت داشتن برخی ویژگی‌های غذایی و زراعی چشمگیر، اهمیت ویژه‌ای در نظام‌های کشاورزی کشورهای در حال توسعه دارد. در بین حبوبات، عدس علاوه بر دارابودن مقدار زیاد پروتئین (حدود ۲۸ درصد) کیفیت مناسبی دارد و مکملی برای پروتئین غلات به حساب می‌آید. همچنین به دلیل هم‌زیستی با باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن هوا و حاصلخیز کردن خاک‌ها، عامل مهمی در ثبات تولید سایر محصولات در مناطق خشک و دیمزارهای کشورهای در حال توسعه است. این محصول یکی از مهم‌ترین بقولات غذایی در نظام‌های زراعی دیم در زمان‌های قدیم بوده است. دانه عدس به دلیل دارابودن پروتئین نسبتاً غنی و ارزش غذایی بالا، غذای کامل سطوح پایین و متوسط جامعه و غذای سلامتی طبقه ثروتمند نامیده می‌شود. عدس به صورت کامل، پوست‌کنده یا به صورت آرد استفاده می‌شود و همچنین عدس دانه‌درشت با کوتیلدون‌های زردرنگ اغلب برای پختن همراه با برنج و گندم آسیاب‌شده مصرف می‌شود.

هزینه تولید در محصولات کشاورزی، نقش مهمی در تخصیص یک محصول برای یک منطقه خاص دارد. برای گسترش سطح زیر کشت و تولید اقتصادی عدس در آینده، باید درآمد اقتصادی آن بهبود یابد و هزینه تولید از طریق حفاظت از منابع مختلف و فن‌آوری‌های مناسب کاهش یابد. کشت مستقیم بخش مهمی از کشاورزی حفاظتی، برای تولید محصولات در راستای کاهش هزینه و با تأثیر مهم بر منابع طبیعی و نهاده‌های تولید مانند آب و خاک است.

مزایای کاشت مستقیم عدس

عدس یکی از اجزاء مهم در سیستم بی خاک‌ورزی است و به‌خوبی در شرایط دیم رشد می‌کند، و کشت مستقیم آن بدون انجام شخم در داخل ساقه‌های ایستاده غلات دیم (گندم یا جو) گزینه‌ای بسیار مهم در کشورهای در حال توسعه که دارای فرسایش خاک هستند، است. بیش‌تر کشاورزان (بیش از ۹۹ درصد) از سیستم کاشت مستقیم عدس استفاده نمی‌کنند؛ ولی توصیه می‌شود که همه کشاورزان عدس کار از دستگاه‌های کارنده بدون خاک‌ورزی و به‌صورت کشت مستقیم برای عدس استفاده کنند.

کشت مستقیم عدس باعث افزایش مواد آلی خاک به میزان ۱/۳ درصد نسبت به کشت مرسوم و افزایش فعالیت میکروبی در مقایسه با کشت مرسوم می‌شود. انجام شخم باعث از دست دادن مواد آلی در مناطق گرمسیری می‌شود. در حالی که کشت مستقیم در داخل بقایای باقی‌مانده از غلات حداقل ۳۰ درصد بقایا، و در بین ساقه‌های ایستاده غلات دیم (شکل ۱) باعث کاهش خروج کربن و بهبود خاک‌های تخریب‌شده و افزایش عملکرد دانه عدس می‌شود. همچنین این نوع کشت، باعث کاهش معدنی‌شدن و نیتریفیکاسیون و کاهش تحرک نیتروژن می‌شود و در نواحی نیمه‌خشک باعث بهبود تثبیت بیولوژیکی نیتروژن در گیاه عدس می‌شود. بر اساس تحقیقی که با همکاری معاونت زراعت وزارت جهاد کشاورزی در استان لرستان انجام گرفته (جدول ۱) کشت مستقیم باعث افزایش حدود ۸ درصد عملکرد دانه در مقایسه با کشت مرسوم شده است.

به‌طور کلی مزایای اصلی کاشت مستقیم عدس به شرح زیر است:

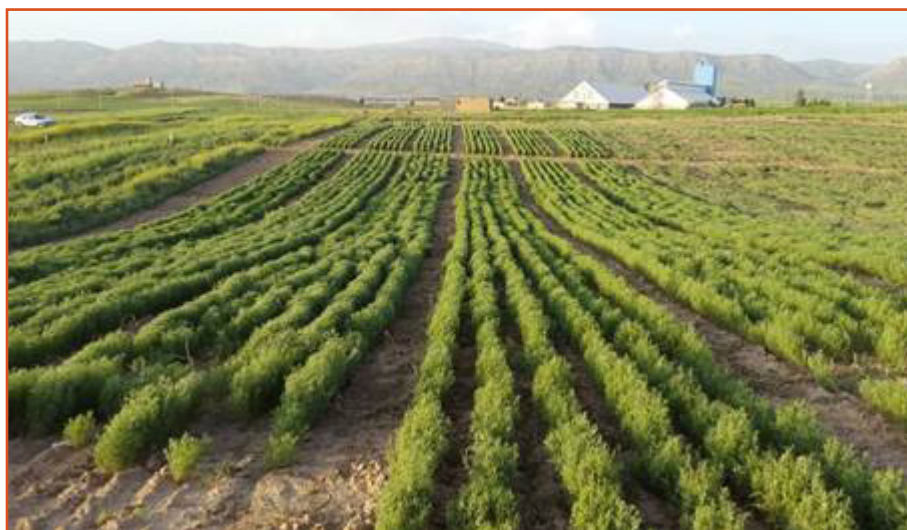
- ✓ کاهش فرسایش آبی و بادی خاک و افزایش حاصلخیزی خاک (کشت مستقیم باعث حداقل اختلال و دست‌کاری خاک و بقایای باقی‌مانده محصول قبلی می‌شود)؛
- ✓ کاهش اثرات منفی تنش خشکی و افزایش دمای هوا بر روی محصول؛

- ✓ بهبود عناصر غذایی خاک و افزایش مواد آلی؛
- ✓ بهبود ساختار فیزیکی و شیمیایی خاک و بهبود جوامع میکروارگانیسم‌های خاک؛
- ✓ حذف هزینه‌های سوخت ماشین‌آلات و نیروی کارگری مرتبط با عملیات خاک‌ورزی اضافی؛

- ✓ ایجاد امکان کاشت زودهنگام در شرایط دیم؛
 - ✓ حفظ رطوبت خاک در اوایل فصل رشد از طریق بهبود نفوذ آب باران و کاهش تبخیر؛
 - ✓ برطرف کردن احتمالی خروج دی‌اکسید کربن و اثرات گازهای گلخانه‌ای.
- گیاه عدس علاوه بر بهبود وضعیت نیتروژن خاک در تناوب با غلات، باعث شکستن چرخه آفات و بیماری‌های غلات که در اثر نظام‌های تک‌کشتی به وجود می‌آیند، می‌شود. گیاه عدس از این طریق، باعث پایداری در نظام‌های زراعی می‌شود.

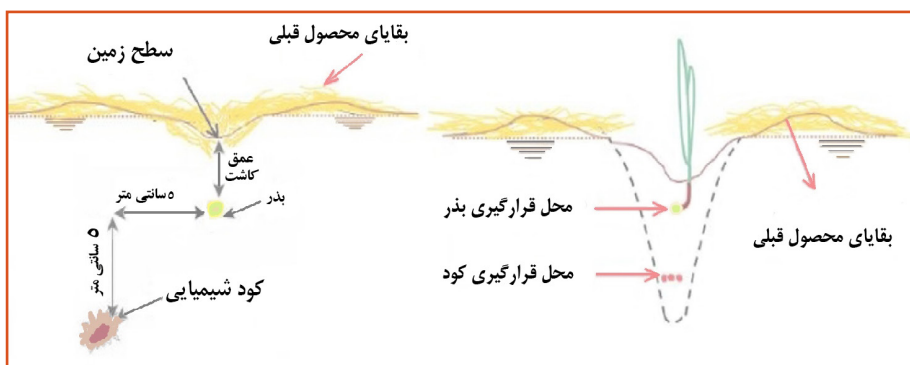
جدول ۱- مقایسه ارقام و ژنوتیپ‌های عدس در پایگاه نوآوری پروژه امنیت غذایی ایران ایکاردا کوهدشت در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

عملکرد دانه کیلوگرم در هکتار			ژنوتیپ‌های عدس
کم‌خاک‌ورزی	کشت بدون شخم	کشت مرسوم	
۳۱۲۶/۶	۲۷۲۶/۶	۱۹۶۰	بیله سوار
۲۶۱۳/۳	۲۴۳۳/۳	۲۵۴۰	Mansure
۲۸۷۳/۳	۲۵۲۰	۲۱۶۰	Firat87
۲۱۸۶/۶	۲۶۲۰	۲۶۸۰	Percoz
۲۰۶۰	۲۳۷۳/۳	۳۲۸۰	سپهر
۲۵۸۰	۳۱۶۰	۳۰۶۶/۷	Sakar
۲۵۷۳/۳	۲۶۳۸/۸	۲۴۴۷/۷	میانگین



شکل ۱- کشت بدون شخم عدس، کاشت در داخل کاهبن غلات

در سیستم کاشت بدون شخم، بذور عدس توسط دستگاه خطی کار کشت مستقیم بدون برهم زدن خاک توسط یک کارنده مخصوص کاشت در عمق حدود ۵ سانتی متری خاک قرار می‌گیرند (شکل ۲). هدف از این نوع کشت حفظ رطوبت در سطح خاک و استفاده از مواد غذایی باقی مانده از محصول قبلی توسط گیاه عدس است.



شکل ۲- محل قرارگیری کود (فسفات آمونیوم) و بذر در خاک

کشت مستقیم عدس در پاییز برای حفظ رطوبت و محافظت گیاهان از سرمای زمستان در بسیاری از مناطق دیم توصیه شده است. همچنین کشت مستقیم عدس بدون در نظر گرفتن زمان گاوروشدن با دستگاه بذرکار کشت مستقیم که دارای سوک‌های کارنده بسیار تیز و برنده باشد، امکان‌پذیر است.

اهمیت بقایای گیاهی در کشت مستقیم

بقایای گیاهی (کاهبن) باقی مانده از غلات دیم باعث افزایش نگهداری رطوبت، مواد غذایی، سلامت خاک و تولید مواد آلی می‌شود که مواد آلی حاصل از بقایا باعث بهبود شرایط فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیک، نفوذپذیری بهتر خاک، اصلاح ساختمان و ساختار بهتر خاک برای زهکشی سریع‌تر و بهتر شدن بستر بذر می‌شود. مقدار مواد آلی خاک‌های زراعی هم‌بستگی بالایی با حاصلخیزی و قابلیت تولید بالقوه آن‌ها دارد. مقدار مواد آلی خاک در اکثر خاک‌های دیمزارهای مناطق نیمه خشک نسبتاً

ناچیز است (بین ۰/۳ تا ۰/۵) و عموماً کم‌تر از یک درصد است؛ اما مواد آلی حتی در غلظت‌های پایین نقش عمده‌ای در تسهیل فرایند دانه‌بندی و پایداری ساختمان خاک دارد. این خصوصیات عامل اصلی تقویت و بهبود روابط میان آب‌وهوا در جهت رشد ریشه گیاه و به‌علاوه عامل جلوگیری از فرسایش خاک توسط آب و باد است. هوموس مواد آلی خاک باعث تیرگی تدریجی در رنگ خاک‌ها می‌شود که این امر ظرفیت جذب حرارت خاک را افزایش می‌دهد و باعث سریع‌تر گرم‌شدن خاک در فصل بهار می‌شود. حدود ۸۰ درصد بقایای کاه و کلش باقی‌مانده از غلات در نظام‌های بدون آتش‌سوزی در شرایط دیم به‌وسیله میکروارگانیسم‌های خاک اکسید می‌شود و دی‌اکسیدکربن در اثر تنفس میکروبی کاهش پیدا می‌کند و ۲۰ درصد باقی‌مانده گیاهی به‌صورت مواد آلی پایدار در خاک باقی می‌ماند و این مواد در داخل بیوماس میکروبی قرار دارند و میکروارگانیسم‌ها به‌آسانی نمی‌توانند آن‌ها را مصرف کنند. در کشت مستقیم در نواحی سرد به‌سبب حفظ پوشش برف در بین لایه‌های کاه و کلش، شرایط محیطی مناسبی برای رشد و نمو عدس فراهم می‌شود. بقایای باقی‌مانده در خاکی که دارای فرسایش زیاد است، برای کشت عدس و جلوگیری از فرسایش خاک بسیار مهم هستند.

اهمیت مواد آلی خاک

- ۱- مواد آلی منبع نیازهای غذایی و انرژی برای گیاهان و ریزجانداران خاک است.
- ۲- مواد آلی با کلاته‌کردن عناصر غذایی (قابلیت جذب بالا) موجود در خاک آن‌ها را به‌آسانی برای گیاه قابل جذب می‌کند.
- ۳- مواد آلی تشکیل خاک‌دانه در خاک را تسهیل می‌کند و باعث بهبود تهویه و توسعه ریشه در خاک می‌شود.
- ۴- مواد آلی نفوذپذیری خاک را افزایش می‌دهد و کارایی مصرف آب را بهبود می‌بخشد.
- ۵- مواد آلی ویژگی‌های فیزیکی خاک مانند ساختمان و پایداری خاک را بهبود

می‌بخشد و عملیات کشاورزی مانند کاشت مستقیم را تسهیل می‌کند و باعث می‌شود فعالیت کرم‌های خاکی که باعث شخم بیولوژیک خاک می‌شوند، بهبود یابد (شکل ۳).



شکل ۳- فعالیت کرم‌های خاکی

کارندهای کشت مستقیم

کشت مستقیم عدس در بین ردیف‌های ساقه‌های باقی‌مانده از غلات سال قبل به ایستاده‌ماندن بوته‌های عدس، افزایش تهویه در سایه‌انداز، کاهش خطر بیماری پژمردگی فوزاریومی و برداشت مکانیزه در زمان رسیدن کمک می‌کند.

کشت مستقیم عدس نیاز به کارندهایی با شیاربازکن ویژه (T شکل) دارد که شبیه کارندهای معمولی هستند، با این تفاوت که تیغه آن دارای باله‌های افقی است و خاک را تخریب نمی‌کند (شکل ۴).



شکل ۴- خطی کار کاشت مستقیم دارای شیار بازکن T و ارون

بذر کارهای بی خاک‌ورز باعث ایجاد شیار T شکل در خاک می‌شوند و بذور عدس و کود مورد نیاز را داخل آن‌ها قرار می‌دهند و بقایای گیاهی را در سطح خاک قرار می‌دهند و علاوه بر آن شیار بازکن‌های دارای دیسک‌های دوتایی یا چرخ‌های دندانه‌دار در زمین‌هایی که بقایای محصول سال قبل وجود دارد، به کار برده می‌شود.

کارنده‌های بی خاک‌ورز می‌توانند فاصله بین بذور و بین ردیف‌ها را معین کنند. کنترل عمق کاشت عدس توسط کارنده‌های بی خاک‌ورز بسیار مهم است. عمق یکنواخت باعث بهتر سبزشدن دانه‌های عدس می‌شود. عملکرد دانه بیش‌تر ارقام در سیستم بدون خاک‌ورزی بعد از چند سال بیش‌تر از سیستم متداول است. عملکرد ارقام عدس در پاسخ به سیستم خاک‌ورزی متفاوت است و تحت تأثیر خاک‌ورزی بر اساس شرایط آب‌وهوایی است. بقایای محصول در سیستم بدون شخم به‌عنوان مالچ هم مورد استفاده قرار می‌گیرند. سیستم بدون شخم باعث کاهش هزینه تولید، کاهش میزان بذر مصرفی، استفاده بهینه از کود در موقع کاشت، کاشت زودتر (۵ تا ۲۰ روز) می‌شود.

کاشت مستقیم عدس در زمان مناسب و به موقع باعث ایجاد شرایط مناسب اکولوژیکی در مزارع دیم می شود و تأثیرات منفی تنش کم آبی و افزایش دما را کاهش می دهد.

مشکلات فنی کشت مستقیم

برخی از مشکلات فنی کشت مستقیم و بدون شخم عدس عبارت اند از: تهدید علف های هرز برای استقرار محصول، کمبود ارقام اصلاح شده مناسب سیستم بدون خاک ورزی که دارای رشد سریع هستند، زودرسی، زیست توده بالا و متحمل به علف کش ها. بیش تر علف های هرز در سطح خاک قرار دارند و فلور علف های هرز مشاهده شده در مزرعه کشت مستقیم عدس متنوع است و شامل علف های هرز پهن برگ و باریک برگ است. علف های هرز مانند ماشک و سلمه تره (شکل ۵) با تولید بذر زیاد باعث کاهش عملکرد شدید دانه می شوند.



شکل ۵- علف هرز سلمه تره که در مرحله رشد اولیه با مصرف علف کش لنتاگران قابل کنترل است.

علف‌کشی‌های قبل و بعد از جوانه‌زدن گیاه عدس محدود هستند. باین‌حال علف‌کشی‌هایی مانند پندیمتالین، تری فلورالین، آکالور و فلوکلرالین برای قبل از جوانه‌زنی و فوزیلاید، ایمازتاپیر و آکلونیفن به‌عنوان علف‌کشی‌های بعد از سبزشدن می‌تواند مورد استفاده قرار گیرند. با استفاده از علف‌کشی انتخابی (شکل ۶) ذکرشده در جدول ۲ می‌توان با علف‌های هرز مبارزه عدس کرد.

جدول ۲- علف‌کشی‌های انتخابی برای گیاه عدس

نام علف‌کشی	مقدار مصرف	نوع علف هرز
سوپر گالانت	۱ لیتر در هکتار	علف‌های هرز نازک‌برگ
گالانت	۲ لیتر در هکتار	علف‌های هرز نازک‌برگ
پایردیت یا لنتاگران	۲/۵ تا ۳/۵ لیتر در هکتار	علف‌های هرز پهن‌برگ یک‌ساله



شکل ۶- اثرات مصرف علف‌کشی سوپر گالانت بر روی علف‌های هرز باریک‌برگ

علف‌کش لنتاگران با حجم بالای پوشش در هوای گرم و آفتابی وقتی که ارتفاع بوته‌های عدس حدود ۸ سانتی‌متر است، می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد، ولی نمی‌توان آن را در هوای سرد و ابری به کار برد. دو بار کاربرد آن در مزارع، علف‌های هرز را به‌خوبی کنترل می‌کند و باقی‌مانده‌ای در خاک ندارد. علاوه بر موارد ذکر شده از علف‌کش‌های جدول ۳ هم می‌توان استفاده کرد.

جدول ۳- علف‌کش‌های شیمیایی برای کنترل علف‌های هرز در مزرعه عدس

مرحله رشدی گیاه	نام علف‌کش	میزان (کیلوگرم در هکتار)	نوع علف‌های هرز
قبل از جوانه‌زدن	گزاگارد (پرومتیرین)	۰/۷۵-۱	دولپه‌ای‌ها
	کرب (پرو نامید)	۰/۵	تکلپه‌ای‌ها
پس از جوانه‌زدن (اوایل رشد)	براد استریک (فلومت سولام)	۰/۰۲	تکلپه‌ای‌ها
	چلنج (اکلونیفن)	۰/۶	تکلپه‌ای‌ها
پس از جوانه‌زدن (اواسط دوره رشد)	فوزیلاید (فلوزیفوپ-پ- بوتیل)	۰/۲۵-۰/۵	تکلپه‌ای‌ها
	فوکوس اولترا (سیکوکسیدین)	۰/۲۵-۰/۵	تکلپه‌ای‌ها
	آگیل (پروپاکوئیزافوپ)	۰/۱-۰/۲	تکلپه‌ای‌ها
علف‌های هرز انگلی	ایمازایپیک	۳-۵ گرم در هکتار × ۲	گل جالیز
	استامپ (پندیمتالین)	۲	سس
	پرسوئیت (ایماز تاپیر)	۰/۲	سس

- علاوه بر موارد فوق علف‌کشی‌های مورد استفاده در عدس شامل موارد زیر است:
- گلیفوسیت قبل از کاشت در پاییز یا بهار برای کنترل علف‌های سبزشده؛
 - تری‌آلات (فارگو) قبل از کاشت برای کنترل یولاف و مشابه به میزان ۰/۵ لیتر در هکتار؛
 - تریفلوراین (ترفلان): قبل از کاشت به میزان ۱/۱ تا ۲/۳ لیتر در هکتار برای کنترل علف‌های هرز باریک‌برگ و پهن‌برگ؛
 - اتال فلوراین (سونالان): به مقدار ۱/۷ تا ۵/۲ لیتر در هکتار قبل از کاشت برای کنترل علف‌های هرز باریک‌برگ و پهن‌برگ؛
 - پندیمتالین (پرول): به مقدار ۱/۴ تا ۴/۲ لیتر در هکتار قبل از کاشت برای کنترل علف‌های هرز باریک‌برگ یک‌ساله و پهن‌برگ یک‌ساله دانه‌ریز (تاج‌خروس و سلمه‌تره) به کار می‌رود.
- برای زراعت عدس به صورت رسمی هیچ علف‌کشی ثبت نشده است، ولی علاوه بر موارد فوق می‌توان از سموم ذکر شده در جدول ۴ استفاده کرد.

جدول ۴- سموم رایج علف‌کش در زراعت عدس

نام	نحوه مصرف	مقدار مصرف
لینوران یا آفالن	پیش‌کاشت و مخلوط با خاک	۱/۵ لیتر در هکتار
پندیمتالین	پیش‌رویشی	۳ تا ۴/۵ لیتر
پرومترین یا گزاگارد	پیش‌رویشی	۱/۵ کیلوگرم در هکتار

استفاده از گلیفوسیت برای کنترل علف‌های هرز سبزشده قبل از کاشت عدس هم توصیه می‌شود.

خلاصه مطالب

کشت مستقیم عدس باعث کنترل تبخیر از سطح خاک، به حداقل رساندن تلفات ناشی از فرسایش، جداسازی کربن و کاهش نیازهای انرژی می‌شود. این تأثیرات باعث کاهش هزینه تولید، بهبود عملکرد، افزایش درآمد کشاورزان و ارتقاء معیشت آن‌ها می‌شود. گیاهان کاشته شده به صورت کشت مستقیم باعث حداقل اختلال در خاک و بقایای باقی مانده محصول قبلی می‌شود و در نتیجه بذور در موقعیت مطلوب برای جوانه زنی قرار می‌گیرند. کشت به موقع عدس در نظام‌های بدون خاک‌ورزی در شرایط دیم باعث کاهش اثرات منفی تنش خشکی و افزایش دمای هوا بر روی محصول عدس می‌شود. فناوری کشت مستقیم عدس در بسیاری از مناطق توسط کشاورزان پذیرفته شده است و مزایای اصلی آن صرفه‌جویی در هزینه تولید، انعطاف‌پذیری در زمان کاشت و حفظ رطوبت است. مشکلات مربوط به کشت مستقیم و بدون شخم عدس عبارت‌اند از: تهدید علف‌های هرز برای استقرار محصول، کمبود ارقام اصلاح شده مناسب سیستم بدون خاک‌ورزی که دارای رشد سریع هستند، زودرسی، زیست توده بالا و متحمل به علف‌کش‌ها. با آگاهی و شناخت از عملیات کشت مستقیم (کشت بدون شخم) می‌توان برای صرفه‌جویی در هزینه و گسترش این فناوری سازگار با محیط‌زیست بر مشکلات غلبه کرد.

