

## دانلود مقاله ماشین های کشاورزی

جهت مشاهده [دانلود مقاله ماشین های کشاورزی](#) به پایین همین صفحه مراجعه نمایید

تعداد صفحات : 34 صفحه

برای دریافت اینجا کلیک کنید

فرمت WORD قابل ویرایش



ماشین های کشاورزی

تاریخچه گاو آهن

حدود هزاران سال پیش از میلاد، نوعی از گاو آهن به کار می رفت، الیسا ۹۰۰ سال قبل از میلاد موفق شد، زمین را با دوازده گاو نر، شخم کند. همچنین در سال ۱۹۵۰ شخم به وسیله پنج گاو نر، در مشرق ترکیه مشاهده شده است.

گاو آهن چوبی ، با خیش آهنی ، که قرنها پیش به کار می رفته، هنوز در برخی نقاط جهان ، مورد استعمال دارد.

داچ در انگلستان به سال ۱۷۳۰ گاو آهن فرنگی را، رایج ساخت. گاو آهن «اسه گس» با برگردان فلزی، حدود سال ۱۷۵۶ اختراع گردید، گاو آهن نورفولک با سوک و برگردان فلزی، در سال ۱۷۲۱ به عنوان نمونه ساخته شد. جیمز اسمال نویسنده کتاب شخم در سال ۱۷۸۴ گاو آهن روترهام را عرضه داشت. در اواخر قرن هیجدهم، انگلیسیها، تمام گاو آهنهای خود را فلزی کردند.

توماس جفرسون، دانیل وبستر ، آغازگر اصلاح گاو آهن در آمریکا هستند.

دانیل وبستر و کارلس نیوبلد از برلینگتن نخستین گاو آهن چدنی را، تهیه کردند. در آن زمان، کشاورزان عقیده داشتند که چدن خاک را مسموم می کند، لذا از استعمال گاو آهن مزبور، خودداری می کردند.

جتروود در سال ۱۸۱۴ گاو آهنی ساخت که می توانست هنگام شخم، خاک را برگردان نماید در سال ۱۸۳۳ آهنگری به نام جان دیر، برای اولین بار از فولاد اره دستی، گاو آهنی فولادی سه لایه را ساخت. وی در سال ۱۸۶۸ soft senter steel را، برای ساخت برگردان، بدست آورد. امروز نیز، با این ماده خاک برگردان، ساخته میشود.

در سال ۱۸۳۷ جان دیر، در گراند دتور ایلینوی یک نوع گاو آهن فولادی را، ابداع کرد که سوک و برگردان آن یکپارچه بود. وی بعد ها واحد بزرگی را، برای تولید گاو آهن و ماشینهای کشاورزی، بوجود آورد.

در سال ۱۸۶۸ جیمز اولیور، امتیاز چدن سخت را، که همان بچه آهن است، به نام خود ثبت نمود. در سال ۱۸۶۴ اف. اس داوینپورت امتیاز گاو آهن دو خیش اسبی را کسب کرد. در آن زمان برای کشیدن یک گاو آهن سه تا چهار خیشه، ده تا دوازده است، مورد نیاز بود.

در سال ۱۸۹۰ گاو آهن ده خیش، بوسیله تراکتور های بخاری کشیده می شد. بطور کلی، گاو آهنها تا حدود سال ۱۹۴۰ کششی بود. در این سال گاو آهن هیدرولیکی اختراع شد و گاو آهنهای فرگوسن یک خیشه و دوخیشه هیدرولیکی به بازار آمد. گاو آهن بشقابی، در سالهای ۱۸۹۰ و ۱۸۹۵ توسط دی.اچ.لین و ام.تی.هانکوک و جی.ک.آندره وود در ایلی نویز، ابداع شده و به ثبت رسید. ابداع دیسک و هرس و تکامل آن بطور کلی دیسکها تا سال ۱۸۸۰ در آهنگریها ساخته می شد و پس از آن بود که کمپانی اهرس ایلینویز کیستن و سایر شرکتها به ساختن آن در کارخانه پرداختند.

هرس دندان ای در سال ۱۷۹۰ و هرس فتری در سال ۱۸۷۸ توسط دو کارخانه دیگر ساخته شد. هرس دوار، از سال ۱۹۴۰ به بازار عرضه شد. اختراع ماشینهای کاشت و تکامل آنها چینیها صد ها سال قبل از میلاد، موفق به اختراع نوعی ماشین بذر پاش شده اند. با این حال تا حدود ۱۵۰ سال پیش، کلیه بذر کاریها را با دست، انجام می دادند.

بذرکاری با ماشینهای ساده ردیفکاری، از سال ۱۸۵۰ در اروپای مرکزی و بخصوص فرانسه، متداول گردید. نخستین ماشین بذر کار ساده، در قرن شانزده توسط اسپانیولها، ساخته شد، سپس یکنفر انگلیسی، اختراع مزبور را تکمیل کرد.

ساخت رسمی ماشینهای بذر پاش و تکمیل آنها، توسط اتباع آمریکا و انگلیس و فرانسه، به نیمه دوم قرن هیجدهم، مربوط می گردد.

الیاکم در سال ۱۷۹۹ و ویلیام تی. پنوک آمریکایی در سال ۱۸۴۰ اولین نفراتی هستند که هر کدام، جداگانه، موفق به اختراع بذرکار گندم، گردیده اند. ۵۳ درصد از مزارع گندم آمریکا، در سال ۱۸۷۹ توسط بذر کار کاشته شده بود.

اولین بذر کار ردیفی، جعبه ای چوبی، به شکل استوانه ای افقی بود که سوراخهایی، روی آن تعبیه شده بود. با گردش استوانه، حول محور، بذر ها، از سوراخهای مرکزی، روی ردیفها، پاشیده می شد.

در سال ۱۸۳۱ دی. اس راکول اختراع ماشین ذرت کار را، به ثبت رسانید. در سال ۱۸۹۲ برادران دولی بذر افشان تک دانه ای را ساختند.

در سال ۱۸۵۷ روبن سین سیناتی اهل اوهایو، بذر کار کپه کار را، ساخت.

در سال ۱۸۷۰ دو-لاو پنبه کار ردیفی را اختراع کرد و در ۱۸۸۰ نوع کاملتر آن، به بازار وارد شد. نیاز به سرعت عمل، استحکام ماشین و دقت در بذر کاری، به منظور کاهش هزینه های کارگری و بذر اصلاح شده گران قیمت، مخصوصا در بذرهای مونوژرم، چغندر قند و تخمهای ناصاف یا بذور دارای ابعاد مختلف، موجب اختراع بذر پاشهای پیشرفته تری چون بذرکار های سانتریفوژ و پنوماتیک شد. البته بذر پاشهای سانتریفوژ، دقت عمل لازم را، ندارند.

تاریخچه کولتیواتور

در قدیم که بذرکاری با دست و بطور درهم انجام می شد، ماشین «هو» تنها وسیله ای بود که توسط آن،

سطح بین بوته های درهم را ، نرم می کردند و پای بوته ها را خاک می دادند و علفهای هرز را نیز از بین می بردند. هنوز هم این وسیله استفاده میشود.

پیشرفت کولتیواتور ، زمانی آغاز گردید که کشت ردیفی، رواج یافت. شاسی و دندانه کولتیوارهای اولیه، غالباً از چوب سخت، ساخته شده بود و عملیات با دست انجام می گرفت.

در اوایل قرن هیجدهم «ستروتول» اولین ماشین هواسبی را ابداع نمود. جورج استرلی آمریکایی در سال ۱۸۵۶ کولتیواتور دو اسبی، با جای نشستن یک نفر را اختراع کرد. حدود سال ۱۹۰۰ کولتیواتور دو ردیفه اسبی بوجود آمد. سرانجام در سال ۱۹۱۸ کمپانی ب. اف آوری آمریکایی کولتیواتوری اختراع کرد که در جلو تراکتو، سوار می شد. از آن پس کولتیوارهایی که اغلبشان بوسیله تراکتور، کشیده می شد، روبه تکامل رفت و کمپانی انترناسیونال هاروست تولید بخش اعظمی از آن را، به عهده داشت.

پایه پای آمریکا، در کشورهای انگلستان، فرانسه، آلمان این وسیله مدرنتر گردید. تا بالاخره از سال ۱۹۳۲ به بعد، کولتیوار هیدرولیک، بوجود آمد. تاریخچه وسایل سمپاشی

در سال ۱۸۵۰ و ۱۸۶۰ جان بین در کالیفرنیا، سمپاش دستی را ساخت. در سال ۱۸۸۰ اولین محلول پاش به بازار آمد.

ابتدا به خاطر مبارزه با امراض قارچی گیاهان، بویژه بیماری قارچی مو در شهر «برود» فرانسه، موضوع سمسازي و سمپاشی ، مطرح و آغاز گردید.

«بی اسمیت» در سال ۱۹۰۰ در نیویورک موفق به اختراع سمپاش موتوری شد. سمپاش تراکتوری، بعد از توسعه ردیفکاری، حدود سال ۱۹۳۵ وبالاخره سمپاشی با هواپیما حدود سال ۱۹۴۰ شروع گردید. ولی در منبع شماره ۱۵۶ تاریخ نخستین سمپاشی هوایی را، سال ۱۹۲۱ در اوهایو ذکر نموده است. در حدود سال ۱۹۴۵ هلیکوپتر برای سمپاشی و پخش کود، بکار گرفته شد.

تکامل ماشینهای برداشت غله

ساختن ماشین برداشت غله ابتدا از برش و بعد دسته بندی ساقه ها، شروع شد و سپس ، با ابداع وسیله جدا کردن مکانیکی دانه ها، از خوشه کاملتر گردید.

دسته بندی غلات در اواسط قرن ۱۸ معمول گشت که بدنال اسب، کشیده می شد.

از سال ۱۸۲۹ به بعد، نوعی از ماشین های برداشت در آمریکا و اروپا ساخته شد که نیروی لازم را، از چرخ ماشینهایی که بوسیله دام کشیده می شد، کسب می کرد تا اینکه در سال ۱۹۱۹ استفاده از موتور، به جای اسب به منظور تامین نیروی مورد نیاز ماشین فراهم شد.

نخستین کمباینهای کششی با تراکتور بخاری در مقیاس وسیع در سال ۱۹۱۶ در آمریکا معمول شد. از آن پس ، ماشین برداشت گندم و جو، بسرعت، رو به تکامل رفت، و کمباین امروزی که کلیه عملیات برش، کوبیدن، و بوجاری و کیسه گیری غله را یکجا انجام می دهد، بوجود آمد.

«پیرروسو» در تاریخچه صنایع و اختراعات جزئیات بیشتری از اختراع و تکامل ماشینهای برداشت غله را ارائه داده است که به نقل مستقیم آن می پردازیم:

« گلوآها، یعنی ساکنین قدم کشور فرانسه نوعی ماشین برداشت برای درو کردن غلات ساخته بودند و آن ارابه ای بود که با گاو حرکت می کرد و در زیر آ»

دندان‌هایی کار گذاشته بودند که خوشه‌های غلات را می‌گرفت و از جا در می‌آورد. اما این اختراع، در کار خود توفیق کامل نیافت و مورد توجه واقع نشد و زود آن را به فراموشی سپردند. علت این عدم توفیق، بخصوص از آن لحاظ است که بکار بردن ماشین کشاورزی فقط در مواردی مفید است که بواقع، دچار کمبود کارگر باشند. چنانکه می‌دانیم رومیان از این لحاظ دچار مزیجه نبودند و فقط اواخر قرن هیجدهم بود که برآستی، این احتیاج را حس کردند. خوب است به خاطر

آوریم که در این اوقات، مخصوصاً بواسطه انقلاب صنعتی در انگلستان، قراء و دهات این کشور از سکنه، خالی ماند. مالکین بزرگ، که غالباً صاحب صدها هکتار زمین، برای کشاورزی بودند، به فکر افتادند که از روش پر زحمت قدیم، دست بردارند و فنون جدید را که بازده بسیار دارند جانشین آن کنند. مالکین کوچک غالباً مجبور بودند که اراضی خود را به ثروتمندان بزرگ بفروشند و راه شهرها را در پیش گیرند و به کار پردازند. اما کمبود کارگر خطر بزرگی شده بود که تمام نقشه‌های مالکین بزرگ و ثروتمند را بهم می‌زد. بنابراین به خود گفتند آیا روشی وجود ندارد که به کمک آن بتوانند با وسایل مکانیکی گندم را درو کنند؟

در سال ۱۷۸۰ جامعه پادشاهی انگلستان موضوع را به مسابقه گذاشت و مسلماً جوابهای بیشمار دریافت داشت که غالب آنها بیش و کم جنبه شوخی و مزاح داشت و در مقام عمل مورد استفاده نبود.

در تمام ربع اول قرن نوزدهم مخترعین در کوشش و تکاپو بودند. و بالاخره این کوششها در سال ۱۸۲۸ منجر به اختراع دستگاه درو کنی پاتریک بل شد و اساس آن این بود که تیغه فلزی تیزی که حرکت رفت و آمدی داشت، خوشه‌های گندم را می‌برید و سپس این خوشه‌ها را به دو سو پرتاب می‌کرد.

در همین هنگام مسئله مکانیکی کردن کشاورزی در آمریکا، مطرح شد. در آن مملکت، کمبود کارگر، ایجاد زحمت نمی‌کرد، بلکه وسعت زراعت آنقدر زیاد بود که کشاورزان قادر به کار نبودند. کشورهای متحد آمریکا، مرتباً وسعت می‌یافت و در اواخر، ایالت لوئیزیان و چندین ایالت دیگر، بر آن افزوده شده بود. این ایالات

سرزمینهای وسیعی بودند که پیشقدمان احیای این سرزمینها املاک وسیعی را که غالباً وسعت آنها بیش از تمام کشور بلژیک بود، به قیمت دو تا سه دلار برای هر هکتار، به تصرف خویش درآوردند. برده فروشان، مرتباً کشتیهای خود را پر از چوب آبنوس {منظور غلامان سیاه است} می‌کردند و به آمریکا می‌آوردند و با این حال، کارگران، در این سرزمینهای عظیم که بهیچوجه، تناسب با قدرت کار عده محدودی نداشت گم می‌شدند. از این رو، می‌توان خوب حدس زد که لزوم مکانیکی کردن فن کشاورزی با چه شدت و حدتی در این مملکت مورد توجه واقع شد. این مسئله در سال ۱۸۳۳ بوسیله پسر جوان یکی از مالکین بزرگ ایالت

ویرجینی به نام سیروس ماک کورمیک حل شد. وی ماشین عجیبی در مزارع خود بکار انداخت که بوسیله دو اسب کشیده می‌شد. در این ماشین، چرخها با کمک تسمه‌ای، اره خاصی را به حرکت متناوب، در می‌آورد و این اره خوشه‌های گندم و غلات دیگر را می‌برید و سپس آنها را بلند می‌کرد و در محل خاصی، می‌ریخت. به این تدبیر، مزرعه با چنان دقت و سرعتی درو می‌شد که موجب حیرت حضار می‌گردید.

ماک کورمیک، شروع به بهره برداری صنعتی از این اختراع کرد و از سال ۱۸۳۹ ماشینهای خود را به معرض فروش گذاشت. نمایشگاه لندن به سال ۱۸۵۱ شاهد پیروزی بزرگ کشاورزی مکانیکی بود. چندین نوع دروگر معروف به معرض نمایش گذاشته شد که اختراع ماک کورمیک بوضع محسوس بر همه آنها برتری داشت. گذشته از آن انواع خرمنکوب و دانه پاش مکانیکی، به معرض نمایش گذاشته شد و نیز گاو آهنهایی که دارای چندین تیغه بودند دیده می‌شد.

در سال ۱۸۶۸ برای اولین بار اختراع دانشمند کشاورزی ورس آندری و لاسنکو وارد میدان عمل شد و آن ماشین بود که در عین حال کار خرمنکوبی و هم عمل دروگری را انجام می‌داد و نیز در همین اوقات بود که

اولین ماشینهای خرمکوبی که با نیروی بخار کار می کردند ظهور نمود. اختراع و تکامل ماشین برداشت پنبه

اولین کسی که جواز دوک پنبه ریزی را بدست آورد « آگوست کمپل» در شانزدهم جولای ۱۹۸۵ بود. این وسیله در حقیقت پایه و اصول ماشین پنبه چینی امروز می باشد.

اوایل سال ۱۹۲۰ شرکت ماشینهای درو، امتیاز کمپل را کسب نمود و مدت ۲۰ سال بر روی آن تحقیق کرد تا سرانجام در سال ۱۹۴۲ موفق به اختراع ماشینی شد که می توانست عملا در صحرا، بکار پردازد.

افراد زیر روی ماشینهای پنبه پاک کنی و پنبه چینی بررسی به عمل آورده اند:

جان هاگز در سال ۱۸۷۱ اهل نیوبرن کارولینای شمالی، سیمو اهل بنهام تگزاس حدود سال ۱۸۷۲ و «ه.ب.ویک» اهل ریچموند ایندیانا در سال ۱۸۷۴

تحول حقیقی ماشین برداشت پنبه، از زمانی آغاز گردید که کشت خطی رواج یافت و تراکتور و موتورهای دیزلی، تکامل پیدا کردند. به این ترتیب عملا، بعد از جنگ جهانی دوم بود که از ماشینهای اتوموژیس پنبه چینی به مزارع بزرگ پنبه، راه یافت. تاریخچه ماشینهای برداشت علوفه

برداشت علوفه، تا پیش از سال ۱۸۳۰ توسط داس، انجام می شد. در این سال، نخستین درو کن علوفه که با نیروی دام، کار می کرد در انگلستان ساخته شد.

در حدود سال ۱۹۱۰ نیروی تراکتور، برای کشش درو کن آبی بکار گرفته شد و در سال ۱۹۲۰ علف بر تراکتوری بوجود آمد. بالاخره با اختراع دستگاه هیدرولیک و استفاده از شافت تراکتور تکنولوژی برداشت علوفه بسرعت روبه تکامل رفت. بطوری که امروز علفبر و علف خورد کن و ماشینهای بسته بندی علوفه، با مارکهای متنوع در مزارع مشاهده می گردد.

ابداع و تکامل ماشینهای برداشت چغندر

اولین وسیله برداشت بسیار ساده در سال ۱۸۹۸ ابداع گردید، سپس در سال ۱۹۳۰ ماشین برداشت جداگانه به بازار آمد و سرانجام، بعد از جنگ جهانی دوم این وسیله متحول گردید. بطوری که امروز در مزارع مدرن، کندن سرزدن تمیز کردن، و بار کردن چغندر قند، کاملا بصورت مکانیزه انجام می شود. تاریخچه اختراع و تکامل تراکتور

۶۶ سال بعد از اختراع ماشین بخار توسط جیمز وات، اولین ماشین بخار ( لکومتیو) بعنوان منبع قدرت ثابت، که به کمک کابل برای اجرای شخم بکار می رفت در سال ۱۸۳۵ توسط یکنفر مکانیسین انگلیسی ساخته شد. جابجا کردن لکومتیو شخم زده شد. در سال ۱۸۴۶ در فرانسه، با نوع لکومتیو شخم زده شد. در سال ۱۸۷۸ اتومبیلی که شخم می زد بوجود آمد. آنگاه در سال ۱۸۹۰ در آمریکا، نخستین تراکتور به اسم اول ساخته شد. در اوایل قرن بیستم تراکتورهای به وزن بیست تن و بیست و دو تا چهل و پنج قوه اسب بخار، ایجاد گردید. تا سال ۱۹۱۷ طرحهایی برای تولید انبوه تراکتور سبکتر و کارآمدتر، تهیه شد. P.T.O ( شکافت تولید نیروی مکانیکی چرخان در عقب تراکتور) در سالهای پس از ۱۹۱۷ بکار رفت.

تراکتورهای سه چرخ در ۱۹۲۴ معمول گردید. و از آن پس این وسیله به تدریج از بنزینی به نفتی و از نفتی به گازوئیلی تبدیل گشت.

در اواسط دهه ۱۹۳۰ استفاده از موتورهای دیزلی در تراکتورهای زراعی با بهره زیاد و صرفه جویی در سوخت متداول شد.

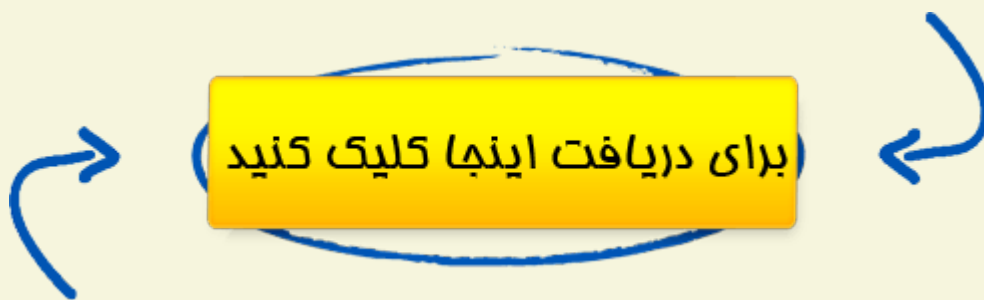
کارخانجات فورد در سال ۱۹۱۷ و انترنشنال در سال ۱۹۲۳ شروع به تولید تراکتور کردند.

پیش از سال ۱۹۳۰ تراکتورها چرخ آهنی داشتند و از تاریخ مزبور به بعد طایر لاستیکی جایگزین آن گردید. در همین دوره کارخانجات فرگوسن با اختراع دیسک به تکمیل تراکتور پرداخت.

مخترعینی که به تشویق دولت انگلستان، موفقیت‌هایی در امر استفاده از نیروی موتور در کشاورزی بدست آورده اند عبارتند از کستر در سال ۱۸۵۸ نیو کاستر در سال ۱۸۶۵، ورسستر در سال ۱۸۶۳، لیسستر در سال ۱۸۶۸ و ولور در سال ۱۸۷۱.

دکتر « دانیل آرمانت » نویسنده کتاب مدیریت تراکتور و ماشینهای کشاورزی، تاریخچه تراکتور را نیز در کتاب خویش آورده است. گرچه مطالب وی، در برخی موارد با تاریخچه ای که در فوق آمده مشابهت دارد ولی حاوی نکات تازه ای است که به منظور آگاهی خوانندگان عینا در اینجا نقل می گردد:

امروزه دستگاه مولد قدرت برای کار مزرعه بای کم حجم، سبک و قوی باشد چون یک دستگاه مولد قدرت متحرک می باشد. کارهای مزرعه در گذشته، بوسیله دستگاه قدرت نیمه ثابت انجام می شد. ( بعنوان مثال با کابل برق) اشاره به ماشین بخاری که در بیرون مزرعه می ایستاد و کابلی را به حرکت در می آورد و کابل به نوبه خود گاو آهنی را روی زمین می کشید. و در آینده نیز ممکن است چنین شود. این تقریبا غیر قابل تصور است که روزی به جای اینکه دستگاه قدرت را به مزرعه ببریم، مزرعه را به نزدیک دستگاه قدرت بیاوریم. با این وجود بیشترین بازده قابل حصول، از آن نیروگاههای بزرگ و ثابت می باشد.



#### مقالات مرتبط

- [دانلود مقاله مدیریت سیمه](#)
- [مقاله در مورد مطالعه تطبیقی نظام تحقیق و توسعه در بیمارستان‌های کشورهای منتخب](#)
- [مقاله در مورد بررسی اثر خطای اتصالی در هادی های CTC](#)

از این سایت ها نیز دیدن نمایید

- [ترنس لاین ، مرجع مقالات تخصصی فارسی ایران](#)
- [گت پیپر ، منبع مقالات انگلیسی و فارسی](#)
- [دانش رسان ، بیش از 1.5 میلیون مقاله فارسی](#)