

امروزه یک کشاورزی صحیح توانسته راه های بدست آوردن سود از چشم انداز زمین را برای کشاورزان تغییر دهد. کشاورزی صحیح عبارتست از جمع آوری داده های جغرافیایی بر روی شرایط خاک، گیاه، حیوان و تجویز و فراهم آوردن یک وبگاه خاص درمانی برای افزایش محصولات کشاورزی و همچنین محافظت از محیط زیست. کشاورزی دقیق به دلیل آشناسازی ابزارهای جدید دارای تکنولوژی بالا به جامعه کشاورزی که دقیق تر، مقرون به صرفه تر و کاربر پسندتر هستند، در سطح وسیعی محبوبیت به دست آورده است. بسیاری از نوآوری های جدید بر سنسورهای جمع آوری اطلاعات و سیستم های GPS زمانی و مکانی تکیه دارند.

در گذشته ارتباط بین تولید و برداشت محصول با توجه به متنوع بودن زمین مشکل بود. این امر توانایی کشاورزان برای توسعه موثرترین روش های درمان خاک/گیاه به منظور بالا بردن محصولات آن ها را محدود کرده بود. امروزه برنامه های جامع و دقیق تری از آفت کش ها، علف کش ها، کودهای شیمیایی و کنترل بهتر از پراکندگی این مواد شیمیایی از طریق کاهش هزینه ها، تولید یک عملکرد بالاتر، و ایجاد یک مزرعه سازگارتر با محیط زیست امکان پذیر است.

مشاوران در زمینه غلات و دانه های گیاهی از دستگاه های قوی جمع آوری داده ها که به وسیله سیستم GPS کار می کنند، برای مکان یابی دقیق محل آفات، حشرات، هجوم علف های هرز در زمین استفاده می کنند. برای تصمیمات مدیریتی در آینده و اجرای توصیه های پیشنهادی می توان نواحی آفت زده در محصولات کشاورزی را مشخص و نقشه گذاری کرد. این اطلاعات برای هواپیماهای سم پاش نیز می تواند به کار رود، به این طریق که آن ها را قادر می سازد بدون نیاز به نیروی انسانی، سم پاشی دقیق مزارع را انجام دهند. هواپیماهای تمیزکننده محصولات و پخش کننده مواد شیمیایی بر روی محصولات که مجهز به GPS هستند، قادر خواهند بود مواد شیمیایی را فقط بر روی محصولات در جاهایی که لازم است، پخش کرده و اتلاف مواد شیمیایی را به حداقل رسانده و موجبات حفظ محیط زیست را به وجود آورد. سیستم GPS همچنین این امکان را برای خلبانان به ارمغان می آورد که نقشه های دقیق را در اختیار کشاورزان قرار دهند.

بسیاری بر این باورند که فواید و منافع یک کشاورزی دقیق تنها در مزارع بزرگ با سرمایه‌گذاری‌های بزرگ و تجارب حاصله از فناوری اطلاعات به دست می‌آید، که البته این امر صحیح نیست. روش‌ها و تکنیک‌های آسان و ارزانی می‌توان برای استفاده تمامی کشاورزان در دسترس قرار داد. اگر چه از طریق استفاده از سیستم‌های GPS، GIS و کنترل از راه دور (RS) می‌توان اطلاعات مورد نیاز برای بهبود زمین و استفاده از آب را جمع‌آوری کرد، کشاورزان می‌توانند از طریق ترکیب و بکارگیری هر چه بهتر کودهای شیمیایی، سایر اصلاح‌کننده‌های خاک، تعیین حد آستانه اقتصادی برای هجوم علف‌های هرز و آفت‌ها و حفاظت از منابع طبیعی برای استفاده آیندگان، منافع و مزایای مضاعفی را به دست آورند. تولیدکنندگان تجهیزات GPS چندین ابزار را برای کمک به کشاورزان در جهت کشت سازنده و کارآمدتر در فعالیت‌های کشاورزی دقیق خود، روانه بازار کرده‌اند. امروزه بسیاری از کشاورزان برای افزایش کارکرد در کسب و کار کشاورزی خود از محصولات برگرفته شده از GPS استفاده می‌کنند. اطلاعات محل توسط گیرنده‌های GPS برای جاده‌ها، سیستم‌های آبیاری، حوزه‌های مشکل در محصولات کشاورزی مانند علف‌های هرز یا بیماری جمع‌آوری می‌شوند. دقت GPS به کشاورزان اجازه می‌دهد تا نقشه‌های زمین با سطح زیر کشت دقیق از مناطق زمینه، محل جاده‌ها و فواصل بین نقاط مورد توجه، ایجاد کنند. کشاوران در زمینه غلات و دانه‌های گیاهی از دستگاه‌های قوی جمع‌آوری داده‌ها که به وسیله سیستم GPS کار می‌کنند، برای مکان‌یابی دقیق محل آفات، حشرات، هجوم علف‌های هرز در زمین استفاده می‌کنند. برای تصمیمات مدیریتی در آینده و اجرای توصیه‌های پیشنهادی می‌توان نواحی آفت‌زده در محصولات کشاورزی را مشخص و نقشه‌گذاری کرد. این اطلاعات برای هواپیماهای سم‌پاش نیز می‌تواند به کار رود، به این طریق که آن‌ها را قادر می‌سازد بدون نیاز به نیروی انسانی، سم‌پاشی دقیق مزارع را انجام دهند. هواپیماهای تمیزکننده محصولات و پخش‌کننده مواد شیمیایی بر روی محصولات که مجهز به GPS هستند، قادر خواهند بود مواد شیمیایی را فقط بر روی محصولات در جاهایی که لازم است، پخش کرده و اتلاف مواد شیمیایی را به حداقل رسانده و موجبات حفظ محیط زیست را به وجود آورد. سیستم GPS همچنین این امکان را برای خلبانان به ارمغان می‌آورد که نقشه‌های دقیق را در اختیار کشاورزان قرار دهند.