

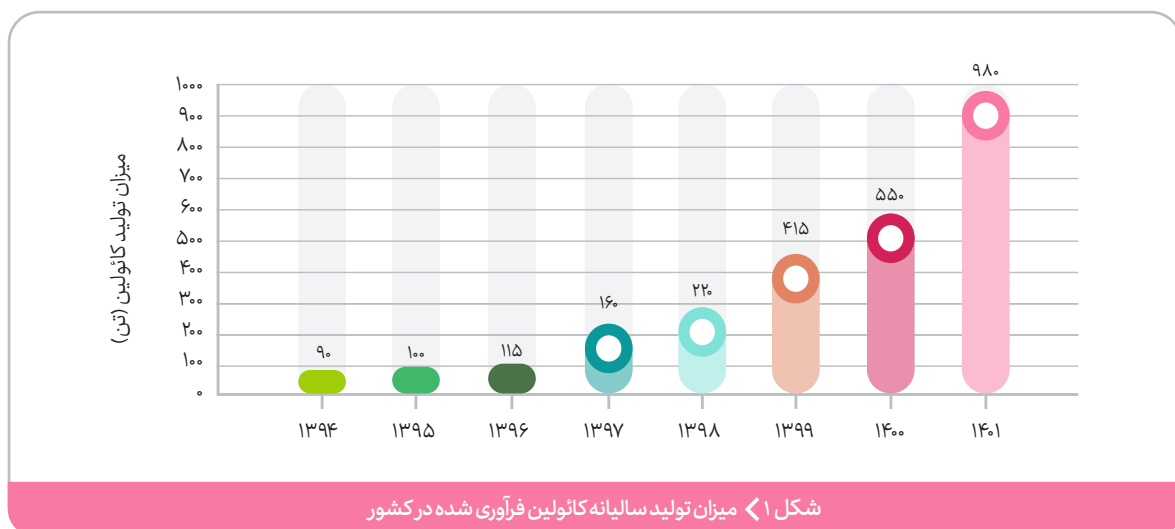


## کائولین فرآوری شده، گامی مهم در تولید محصول سالم

موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور<sup>۱</sup>، شرکت کیمیا سبز آذر<sup>۲</sup>

### ۶ بیان مسئله

تولید محصولات کشاورزی بطور معمول تحت تاثیر عوامل مختلف خسارت‌زا از قبیل آفات، بیماری‌ها و عوامل محیطی قرار می‌گیرند. به طور مرسوم مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهی با استفاده از سموم شیمیایی صورت می‌پذیرد. این ترکیبات ضمن آلوده کردن محیط زیست، به جهت باقیماندن در بافت‌های میوه‌ها، خطرات زیادی را برای سلامتی انسان‌ها دارند. لذا کنترل غیرشیمیایی آفات و بیماری‌ها در راستای تولید محصول سالم و ارگانیک دارای اهمیت می‌باشد. از طرف دیگر جهت عوامل خسارت‌زای محیطی از قبیل آفتاب سوختگی و تنش‌های محیطی تاکنون ترکیب موثری ارائه نشده بود و لذا محصولات کشاورزی از قبیل انار، پسته، انگور، محصولات جالیزی و ... خسارت زیادی را از این بابت متحمل می‌شدند.



شکل ۱ < میزان تولید سالیانه کائولین فرآوری شده در کشور

۱- حسین فرازمند ۲- سینا احمدی‌راد

## 6 معرفی دستاورد

با هدف تولید محصول سالم و ارگانیک، کائولین فرآوری شده از سنگ‌های خام معادن کائولین کشور تولید شد. ترکیب حاصل به صورت پودر قابل تعلیق در آب (با قطر ذرات کمتر از ۱۰۰۰۰ آنگستروم) بوده و قابل استفاده جهت پوشش بافت‌های گیاهان می‌باشد. این ترکیب با ایجاد پوشش سفیدرنگ بر روی گیاهان، موجب دورکنندگی حشرات کامل آفات، عدم تخم‌گذاری آن‌ها روی میزبان گیاهی، ممانعت از تغذیه آفات، ممانعت از نفوذ و رشد بیماری‌ها و بالطبع کاهش آلودگی به آفات و بیماری‌ها می‌گردد. همچنین استفاده از کائولین فرآوری شده، خسارت آفتاب‌سوختگی و تنش‌های محیطی را به شدت کاهش داده که این خود موجب افزایش عملکرد محصولات می‌گردد.



شکل ۲- پوشش میوه و شاخ و برگ پسته، انار و سیب جهت جلوگیری از خسارات ناشی از آفات و آفتاب سوختگی

## 6 فرایند تجاری‌سازی دستاورد

دانش فنی تولید کائولین فرآوری شده برای مصارف کشاورزی، در سال ۱۳۸۹ به بخش خصوصی منتقل، و تولید صنعتی آن از سال ۱۳۹۴ آغاز شد. میزان تولید از ۹۰ تن در سال ۱۳۹۴ آغاز و در حال حاضر به نزدیک ۱۰۰۰ تن در سال می‌رسد و ظرفیت کارخانه حدود ۲۰۰۰ تن در سال می‌باشد.

## 6 پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

- ۱ دارای تاییدیه و مجوز مصرف از سازمان حفظ نباتات کشور روی محصولات انار، پسته و سیب
- ۲ دارای گواهی ارگانیک بر اساس استانداردهای اتحادیه اروپا ۸۳۴/۲۰۰۷ و ۸۸۹/۲۰۰۸ و استاندارد ملی ۱۱۰۰۰
- ۳ جایگزین سموم شیمیایی در کنترل عوامل خسارت‌زا و در نتیجه حفاظت محیط زیست
- ۴ کنترل خسارت آفات برگ‌خوار و میوه‌خوار گیاهان و آفات مکنده (شته‌ها و کنه‌های گیاهی)
- ۵ کاهش دمای کانوپی درخت تا ۵ درجه سلسیوس و کاهش ۶۵ درصدی تنش‌های محیطی
- ۶ کاهش حدود ۷۰ درصدی هزینه‌های کنترل آفات
- ۷ ممانعت از خروج حدود دو میلیون دلار ارز در سال از کشور