



گزارش عملکرد سال ۱۳۹۶

# مرکز تحقیقات کاربردی نهاده های کشاورزی

خاک

بذر

سم

کود

وزارت جهاد کشاورزی  
شرکت خدمات حمایتی کشاورزی  
مرکز تحقیقات کاربردی نهاده‌های کشاورزی  
(کوهداسم - بندر)



# مرکز تحقیقات کاربردی نهاده های کشاورزی

خلاصه فعالیت های انجام شده :

- بررسی کیفی نهاده ها ( کود - سم - بذر - خاک )
- بررسی فرمولاسیون های سموم با امولسیفایرهای جانشین براساس تولیدات آبیگ
- بررسی فنی قرارداد امحاء سموم
- اخذ مجوز همکاری آزمایشگاه کنترل کیفیت سموم با آزمایشگاه مرجع ( سازمان حفظ نباتات )
- مشارکت و همکاری در فعالیت های پروژه مزارع الگویی مشارکتی
- بازدید از کارخانجات تولید کننده کود
- آموزش تخصصی در زمینه کود ( نمونه برداری ، انبارداری ) و سم ( نمونه برداری ، آنالیز

دستگاهی)

## واحد آزمایشگاه کنترل کیفی کود

**بخش کود مرکز تحقیقات دارای ۳ واحد می باشد :**

- واحد تحقیقات و فرمولاسیون
- واحد آزمایشگاه کنترل کیفی کود
- واحد بیولوژیک و کودهای آلی

# آزمایشگاه کنترل کیفی کود

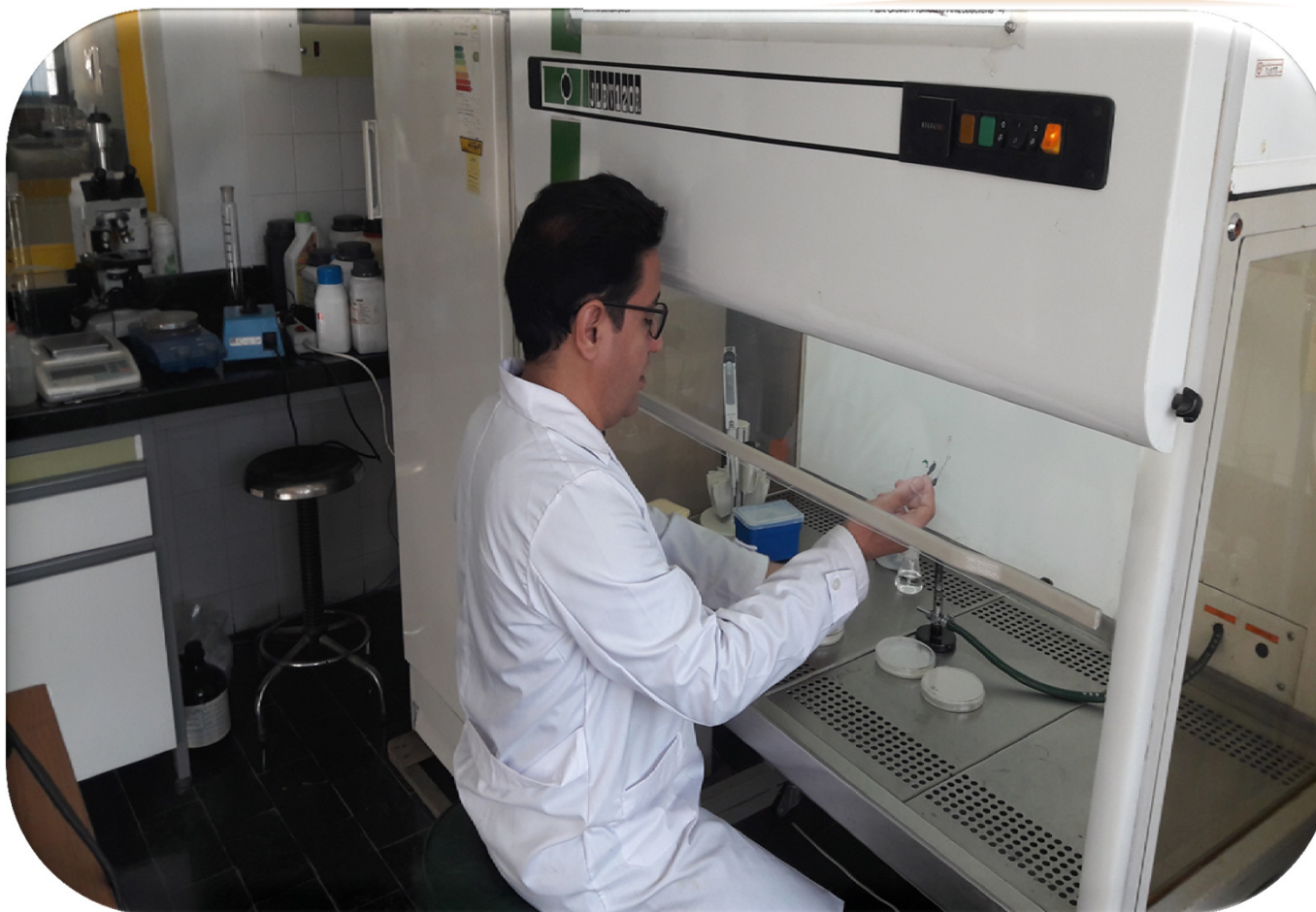


واحد تحقیقات و فرمولاسیون

## واحد آزمایشگاه کنترل کیفی کود

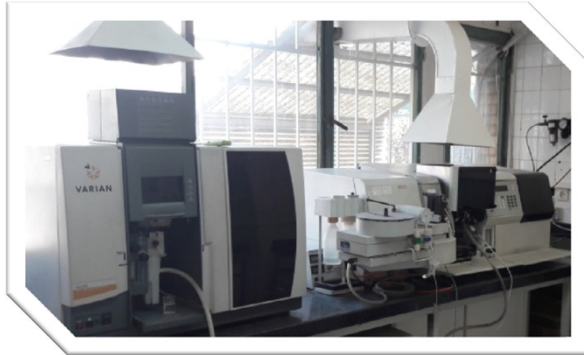


## آزمایشگاه کنترل کیفی کود



واحد بیولوژیک و کودهای آلی

# آزمایشگاه کنترل کیفی کود



## دستگاهها و تجهیزات

## تعداد پرسنل

جذب اتمی  
هضم و تقطیر ازت  
(کجلدال)  
متر pH  
UV-VISIBLE  
آون خلاء  
آون  
ترازوی دیجیتال  
کوره الکتریکی  
سانتریفیوژ  
متر EC  
شیکر و الک

۱۲ نفر شامل :  
سرپرست آزمایشگاه  
یک نفر کارشناس مسئول  
۶ نفر کارشناس  
۳ نفر تکنسین  
۲ نفر ابراتور ثبت نتایج آنالیز



## مراحل کار در آزمایشگاه کنترل کیفی کود:

۱. کد گذاری نمونه در واحد قرنطینه کود
۲. تحویل نمونه به آزمایشگاه کود جهت آماده سازی فیزیکی اولیه مانند آسیاب و...
۳. آیتم بندی کود مورد نظر و واگذاری مسئولیت آنالیز هر آیتم به کارشناس
۴. انجام آنالیز مربوطه طبق استانداردهای موجود ( ملی یا بین المللی )
۵. گزارش نتایج اولیه به مسئول آزمایشگاه
۶. تحلیل و تجمیع و تایید نتایج اولیه و صدور برگه گزارش آزمون نسخه اولیه
۷. ارزیابی و تایید نتایج اولیه توسط سرپرست بخش کود و معاونت فنی مرکز
۸. صدور برگه نتیجه آزمون، تایید و امضا نهایی مدیریت
۹. ارسال و اعلام نتایج آزمون به مدیریت ها و معاونت های مربوطه

## آیتم های اندازه گیری بر اساس نوع کود

ردیف	نوع کود	آیتم	ردیف	نوع کود	آیتم
۱	سوپرفسفات تریپل	فسفر کل - فسفر محلولی اسیدیته - رطوبت - کادمیم - سرب - دانه بندی	۷	ماکرو کامل	ازت - پتاسیم - فسفر- دانه بندی- فلزات سنگین - رطوبت - روی
۲	سوپرفسفات ساده	فسفر محلولی اسیدیته - رطوبت - کادمیم - سرب - دانه بندی	۸	کود آلی	مواد مغذی ( فسفر - پتاس- ازت - گوگرد ) و مواد آلی و کربن آلی - رطوبت - آلودگی میکروبی - دانه بندی
۳	اوره	ازت - بیورت - رطوبت - دانه بندی	۹	مخلوط شیمیایی	مواد مغذی ( کلیه عناصر ماکرو+ میکرو ) رطوبت - کلر - سدیم - فلزات سنگین
۴	سولفات آمونیوم	ازت آمونیاکی- سولفات - رطوبت - اسیدیته - دانه بندی	۱۰	کودهای میکرو	فلز مربوطه -pH- مواد نامحلول - فلزات سنگین
۵	دی آمونیوم فسفات	فسفر محلول - ازت آمونیاکی- دانه بندی- رطوبت - کادمیم - سرب	۱۱	کودهای میکروبی فسفات	درصد فسفر - دانه بندی - رطوبت - فلزات سنگین - مقدار باکتری حل کننده فسفات
۶	سولفات پتاسیم	پتاس محلول - سولفات - کلر- سدیم - کلسیم - منیزیم - رطوبت - دانه بندی			

## عملکرد آزمایشگاه کنترل کیفی کود

از حدود ۲۳۰ میلیون تن کود توزیعی کشور سال ۱۳۹۶، مدیریتهای محترم استانی بر اساسی

دستورالعمل های مربوطه از محموله های ارسالی تعداد ۲۶۱۶ نمونه (معادل ۱۷۲۱۵ آیتم) تهیه و

جهت آنالیز به مرکز ارسال نموده اند.

که در مدت مشابه سال ۱۳۹۵ (۴۳۴ نمونه معادل ۹۸۱۲ آیتم)

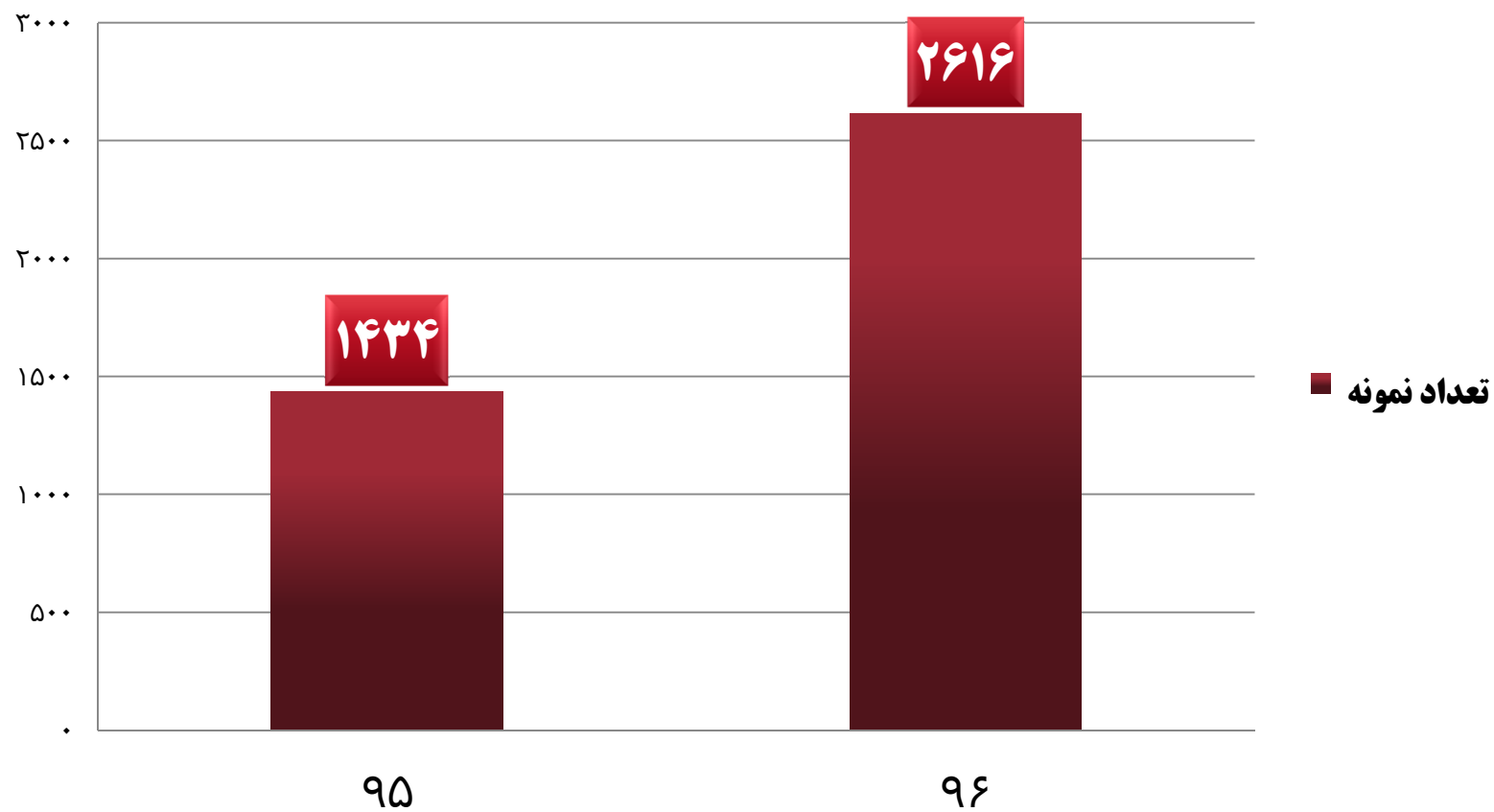
رشد ۸۲ درصدی داشته است

زمان آنالیز هر نمونه کود: ۳/۳ روز کاری

مجموع ارزش ریالی محموله های کنترل کیفی شده تا پایان بهمن ماه سال ۹۶: ۳/۹۳۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

مبلغ کل هزینه های انجام شده تا پایان بهمن ماه طبق تعرفه سال ۹۶ معادل: ۵/۱۶۴/۵۰۰/۰۰۰ ریال می باشد.

## نمودار مقایسه‌ای تعداد نمونه های کود آنالیز شده سال ۹۵ و ۹۶

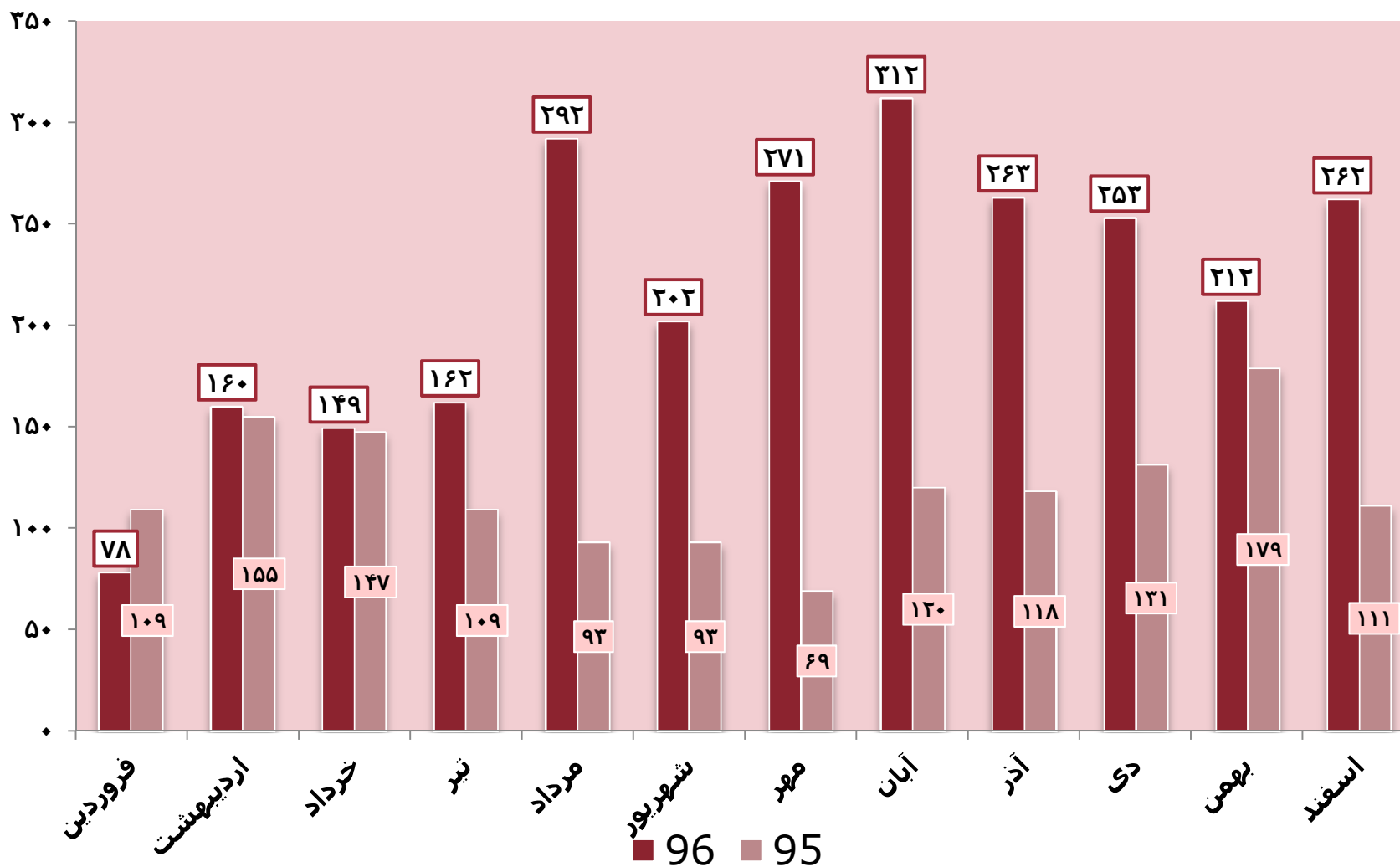


افزایش ۸۲ درصدی

## تعداد نمونه کود آنالیز شده به تفکیک ماه در سال ۹۶

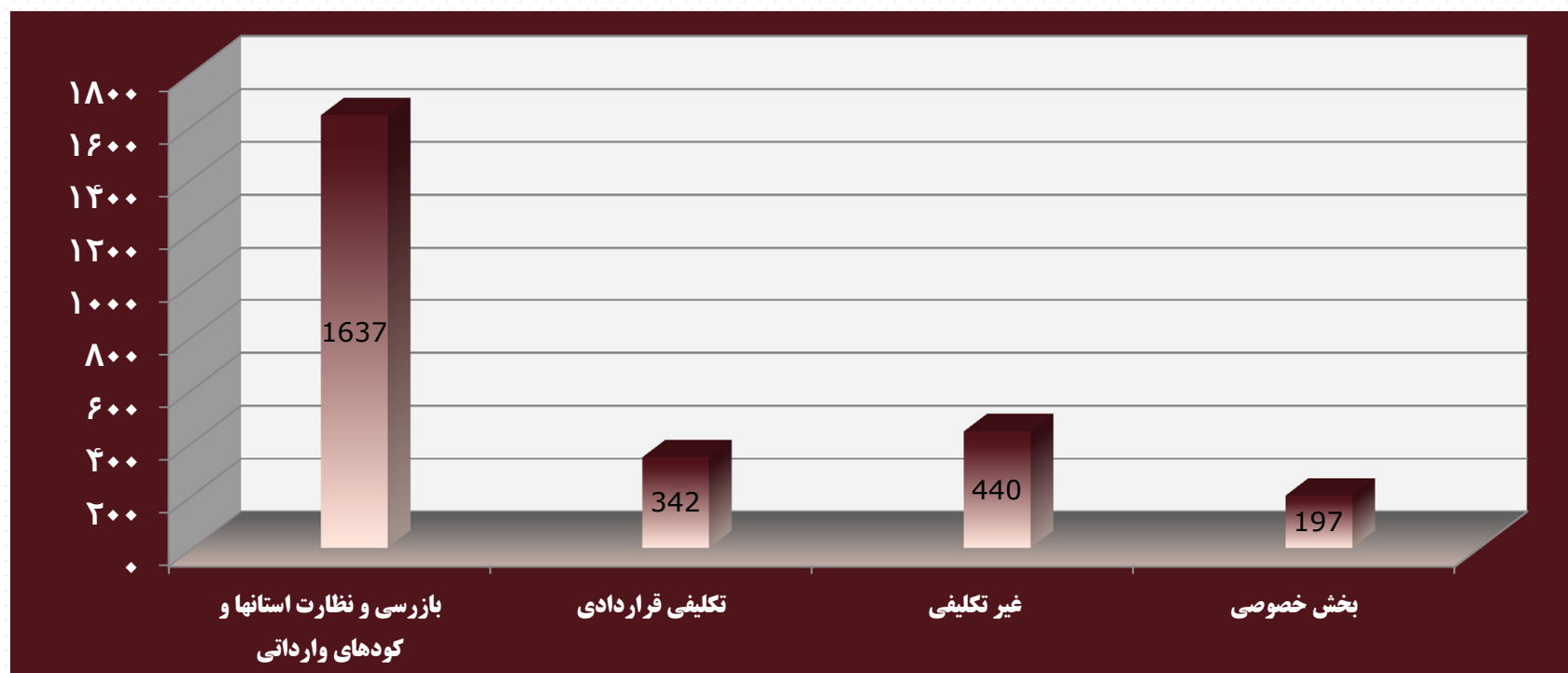
تعداد آیتم	تعداد نمونه	ماه
۵۰۴	۷۸	فرودین
۱۰۳۰	۱۶۰	اردیبهشت
۹۸۷	۱۴۹	خرداد
۱۱۰۷	۱۶۲	تیر
۱۹۸۶	۲۹۲	مرداد
۱۳۶۸	۲۰۲	شهریور
۱۷۹۲	۲۷۱	مهر
۳۰۷۶	۳۱۲	آبان
۱۷۶۳	۲۶۳	آذر
۱۶۸۰	۲۵۲	دی
۱۳۱۶	۲۱۲	بهمن
۱۶۰۶	۲۶۲	اسفند
<b>۱۷۳۱۵</b>	<b>۲۶۱۶</b>	<b>مجموع</b>

## نمودار مقایسه تعداد نمونه کود آزمایش شده به تفکیک ماه در سال ۹۵ و ۹۶



## تفکیک نمونه های کود آزمایش شده براساس دستورالعمل در سال ۱۳۹۶

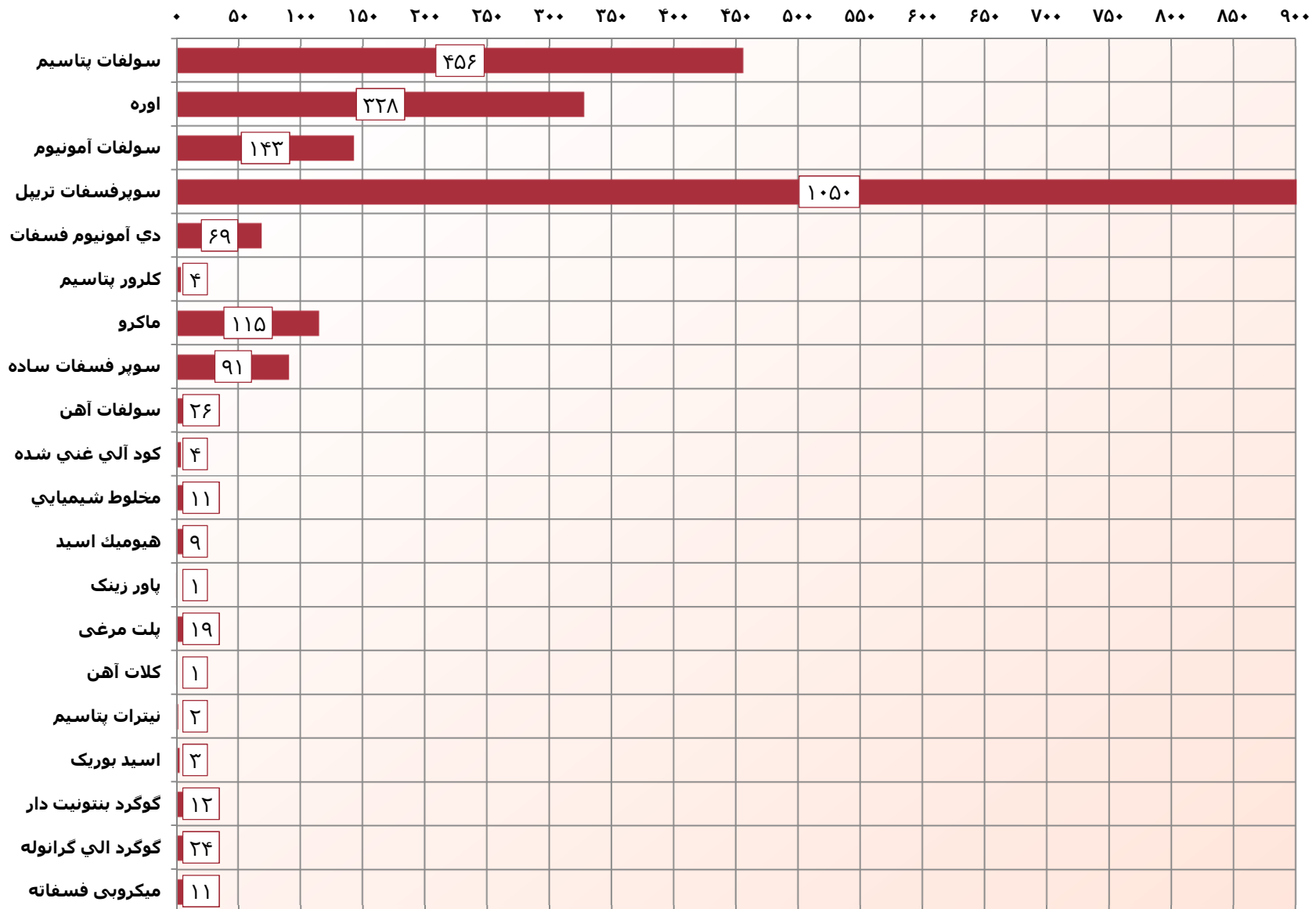
ارسالی از استان ها مربوط به طرح بازرسی و کنترل انبارها و محموله ها	✓ ۱۶۳۷ نمونه
کودهای تکلیفی قراردادی با شرکت های تولید کننده جهت اعلام نتیجه پارت	✓ ۳۴۲ نمونه
کودهای غیر تکلیفی ارسالی از استان ها جهت اعلام نتیجه پارت	✓ ۴۴۰ نمونه
شرکت های خصوصی	✓ ۱۹۷ نمونه



## تعداد نمونه کود آزمایش شده براساس نوع نمونه در سال ۱۳۹۶

ردیف	نمونه ارسالی	تعداد نمونه	تعداد آیتم
۱	سولفات پتاسیم	۴۵۶	۳۶۴۸
۲	اوره	۳۲۸	۱۳۱۲
۳	سولفات آمونیوم	۱۴۳	۶۶۲
۴	سوپرفسفات تریپل	۱۰۵۰	۷۳۷۸
۵	دی آمونیوم فسفات	۶۹	۴۸۳
۶	کلرور پتاسیم	۴	۱۸
۷	ماکرو	۱۱۵	۸۲۸
۸	ماکرو آلی	۰	۰
۹	نمونه های ارسالی ( دفتر مرکزی )	۴۰	۴۰۷
۱۰	نمونه شرکت های خصوصی	۱۹۷	۸۲۵
۱۱	سوپر فسفات ساده	۹۱	۶۳۷
۱۲	فسفات نیترات آمونیوم	۰	۰
۱۳	فسفات آلی	۰	۰
۱۴	سولفات روی	۰	۰
۱۵	سولفات آهن	۲۶	۱۸۴
۱۶	کود آلی غنی شده	۴	۵۷
۱۷	مخلوط شیمیایی	۱۱	۹۷
۱۸	هیومیک اسید	۹	۷۱
۱۹	پاور زینک	۱	۴
۲۰	پلت مرغی	۱۹	۲۳۹
۲۱	کلات آهن	۱	۷
۲۲	نیترات پتاسیم	۲	۱۴
۲۳	اسید بوریک	۳	۶
۲۴	گوگرد بنتونیت دار	۱۲	۷۶
۲۵	گوگرد آلی گرانوله	۲۴	۱۸۱
۲۶	میکروبی فسفات	۱۱	۸۱
<b>مجموع</b>		<b>۲۶۱۶</b>	<b>۱۷۲۱۵</b>

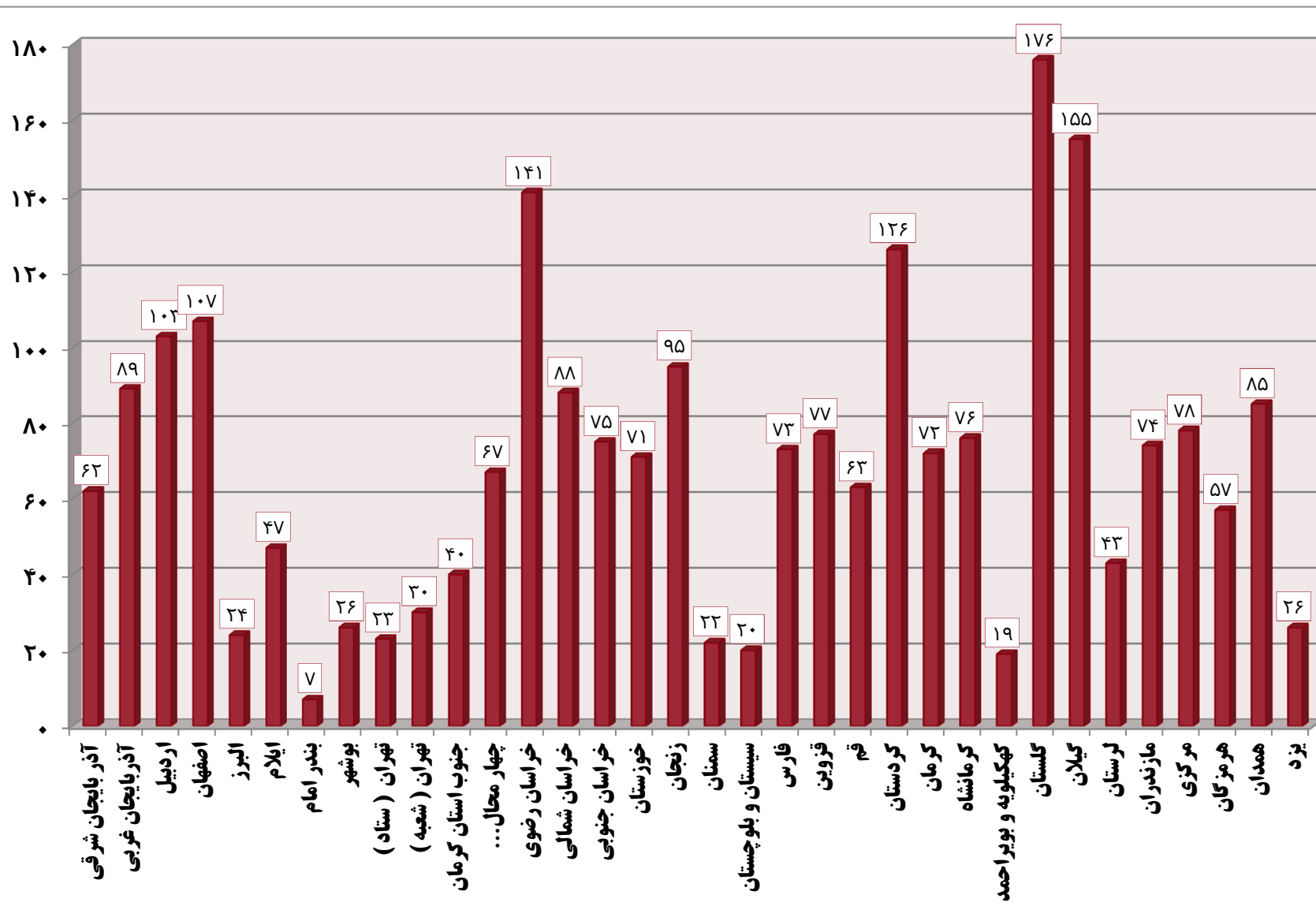




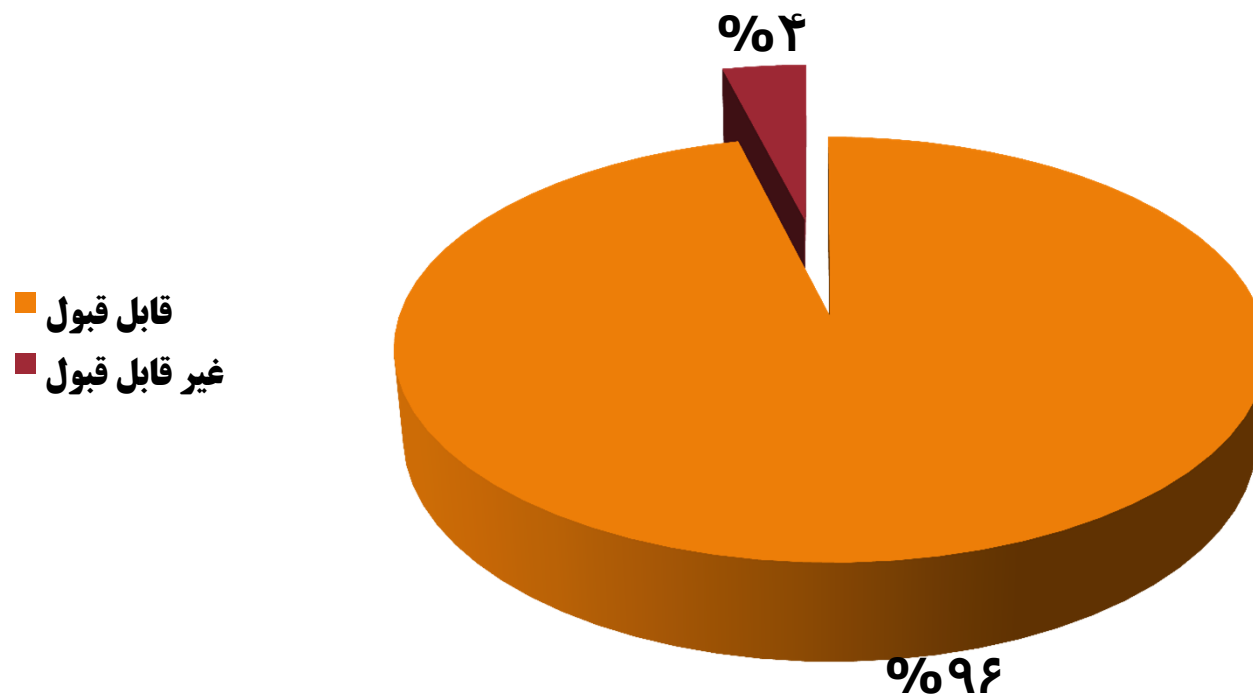
## جدول تعداد نمونه کود آزمایش شده به تفکیک هر استان در سال ۹۶

ردیف	استان	تعداد نمونه ارسالی	ردیف	استان	تعداد نمونه ارسالی
۱	آذربایجان شرقی	۶۲	۱۸	سمنان	۲۲
۲	آذربایجان غربی	۸۹	۱۹	سیستان و بلوچستان	۲۰
۳	اردبیل	۱۰۳	۲۰	فارس	۷۳
۴	اصفهان	۱۰۷	۲۱	قزوین	۷۷
۵	البرز	۲۴	۲۲	قم	۶۳
۶	ایلام	۴۷	۲۳	کردستان	۱۲۶
۷	بندر امام	۷	۲۴	کرمان	۷۲
۸	بوشهر	۲۶	۲۵	کرمانشاه	۷۶
۹	تهران ( ستاد )	۲۳	۲۶	کهکلیوه و بویراحمد	۱۹
۱۰	تهران ( شعبه )	۳۰	۲۷	گلستان	۱۷۶
۱۱	جنوب استان کرمان	۴۰	۲۸	گیلان	۱۵۵
۱۲	چهارمحال و بختیاری	۶۷	۲۹	لرستان	۴۳
۱۳	خراسان رضوی	۱۴۱	۳۰	مازندران	۷۴
۱۴	خراسان شمالی	۸۸	۳۱	مرکزی	۷۸
۱۵	خراسان جنوبی	۷۵	۳۲	هرمزگان	۵۷
۱۶	خوزستان	۷۱	۳۳	همدان	۸۵
۱۷	زنجان	۹۵	۳۴	یزد	۲۶

## نمودار تعداد نمونه کود آزمایش شده به تفکیک هر استان در سال ۹۶



## نمودار نتایج آنالیز به تفکیک قابل قبول و غیر قابل قبول در سال ۱۳۹۶



تعداد کل نمونه های آنالیز شده ۲۶۱۶ نمونه  
تعداد نمونه قابل قبول ۲۳۵۴ نمونه  
تعداد نمونه غیر قابل قبول ۹۵ نمونه  
{ ۳۴ نمونه غیر قابل قبول (حدود ۳۶/۳ درصد) مربوط به نمونه های قراردادی و حراستی و طرح کنترل در مقصد و ۶۱ نمونه غیر قابل قبول (حدود ۶۸/۳ درصد) مربوط به نمونه های غیر تکلیفی }

اختلاف تعداد نمونه های تعیین تکلیف شده با تعداد کل نمونه های آنالیز شده مربوط به نمونه های ارسالی جهت طرح بازرسی و شرکت های خصوصی می باشد.

## اقدامات انجام شده در خصوص پشتیبانی آزمایشگاه کنترل کیفی کود

- کالیبراسیون کلیه دستگاهها و تجهیزات آزمایشگاهی حجم و وزن سنجی
- خرید کتاب مرجع آنالیز... AOAC ویرایش سال ۲۰۱۶ و بروزرسانی روش های تجزیه
- سرویس دوره ای و سالیانه دستگاه جذب اتمی و تعمیر سیستم مونوکرماتور ، اپتیک و نوسازی سیستم کامل  
نبولایزر
- ارسال دستگاه جذب اتمی پرکین المردل ۲۰۰ به نمایندگی جهت تعمیرات اساسی
- تعویض و جایگزینی کپسول های گاز استیلن
- تعمیر و سرویس سیستم های برق اضطراری (ups) دستگاههای جذب اتمی
- خرید و نصب دستگاه تولید آب دیونیزه به همراه سیستم پیش تصفیه آن
- تعمیر و تعویض هودهای شیمیایی

# آزمایشگاه کنترل کیفی سم



## تعداد پرسنل      دستگاهها و تجهیزات

HPLC	۴ نفر شامل :
GC	سرپرست آزمایشگاه
pH	
UV-VISIBLE	۲ نفر کارشناس
آون	۱ نفر تکنسین
ترازوی دیجیتال	
سانتریفیوژ	
دانسیومتر	
شیکر و الک	

## مراحل کار در آزمایشگاه کنترل کیفی سم :

- ۱- کدگذاری نمونه
- ۲- مطالعه پرونده سم توسط کارشناس
- ۳- قراردادن نمونه در گرما ( ۲ هفته ) و سرما ( یک هفته ) براساس فرمولاسیون سم
- ۴- انجام آزمایشات قبل از گرما
- ۵- انجام آزمایشات بعد از گرما (بعد از ۲ هفته)



## آیتم های اندازه گیری بر اساس نوع سموم

ردیف	نوع سم	آیتم
۱	سموم EC	درصد ماده موثره ( HPLC, GC ) - تست پایداری امولوسیونی تست PH - تست سرما - تست گرما - تست کف
۲	سموم WP,WDG	درصد ماده موثره ( HPLC, GC ) - تست قابلیت تعلیق - تست درجه تعلیق - تست PH - تست کف - تست قابلیت پخش شدن - تست گرما - تست الک تر
۳	سموم SL	درصد ماده موثره ( HPLC, GC ) - تست قابلیت رقت - تست PH - تست سرما - دانسیته - تست گرما
۴	سموم SC	درصد ماده موثره ( HPLC, GC ) - تست پایداری تست PH - تست سرما - تست گرما - تست کف
۵	سموم موش کش - فسفر دوزنگ - برمودیفکوم	با استفاده از روش شیمیایی درصد ماده موثره اندازه گیری می شود.



## عملکرد آزمایشگاه کنترل کیفی سم

تعداد نمونه سم آنالیز شده طی سال ۱۳۹۶ : ۲۳۵ قلم سم معادل ۲۳۳۶ آیتم

مدت مشابه سال ۱۳۹۵ : ۲۴۱ قلم سم معادل ۲۲۶۳ آیتم

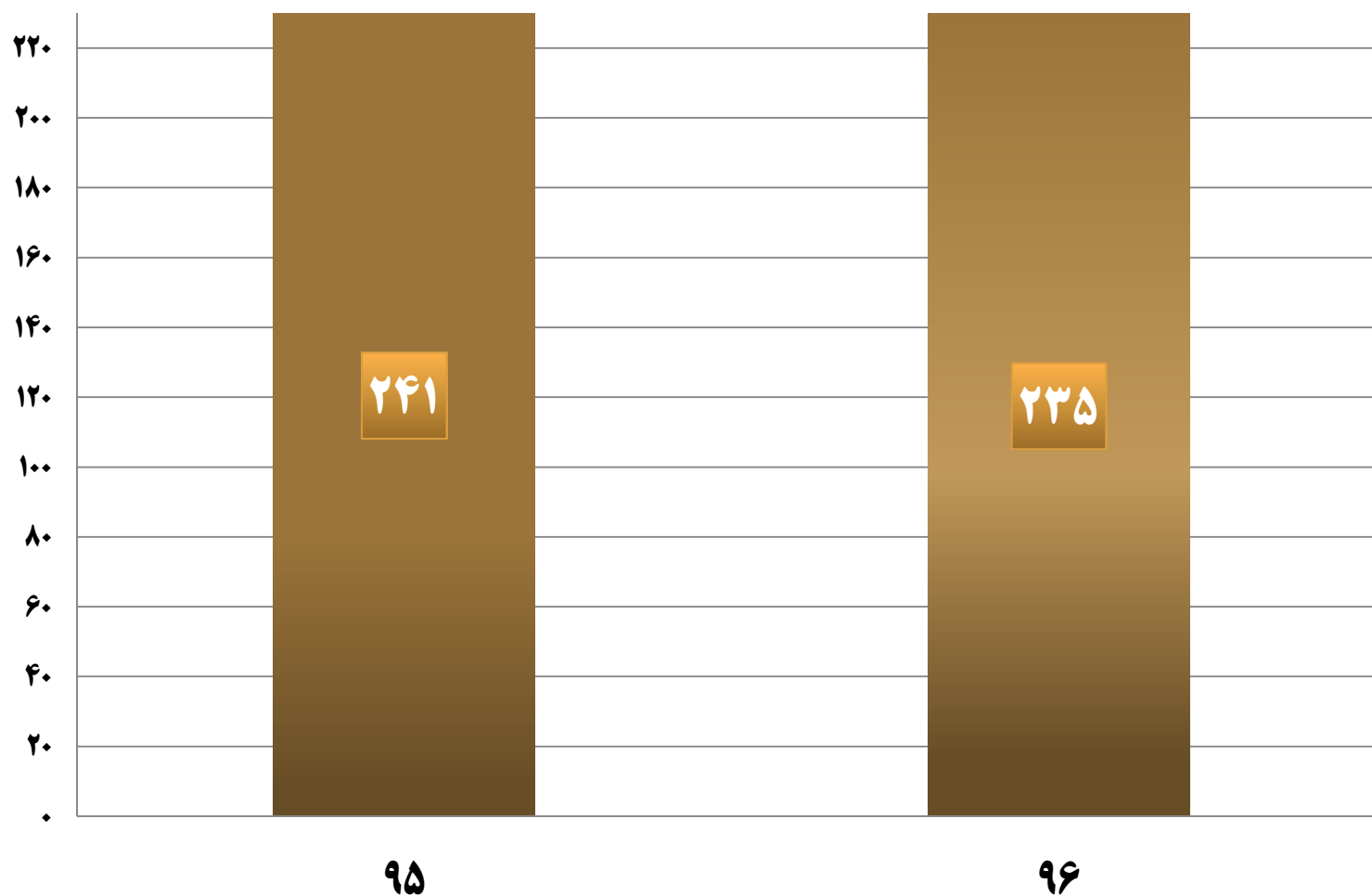
زمان تقریبی آنالیز هر سم : ۱۶/۵ روز

روغن و لک و پادان گرانوله میانگین زمانی آنالیز : ۳/۵ روز

تناژ نمونه های سم آزمایش شده ارسالی از مجتمع آبیگ حدود : ۲۲۱۵ تن

ارزش نهایی مقادیر سموم آنالیز شده حدود : ۱۸۳/۵۵۵/۰۰۰/۰۰۰ ریال

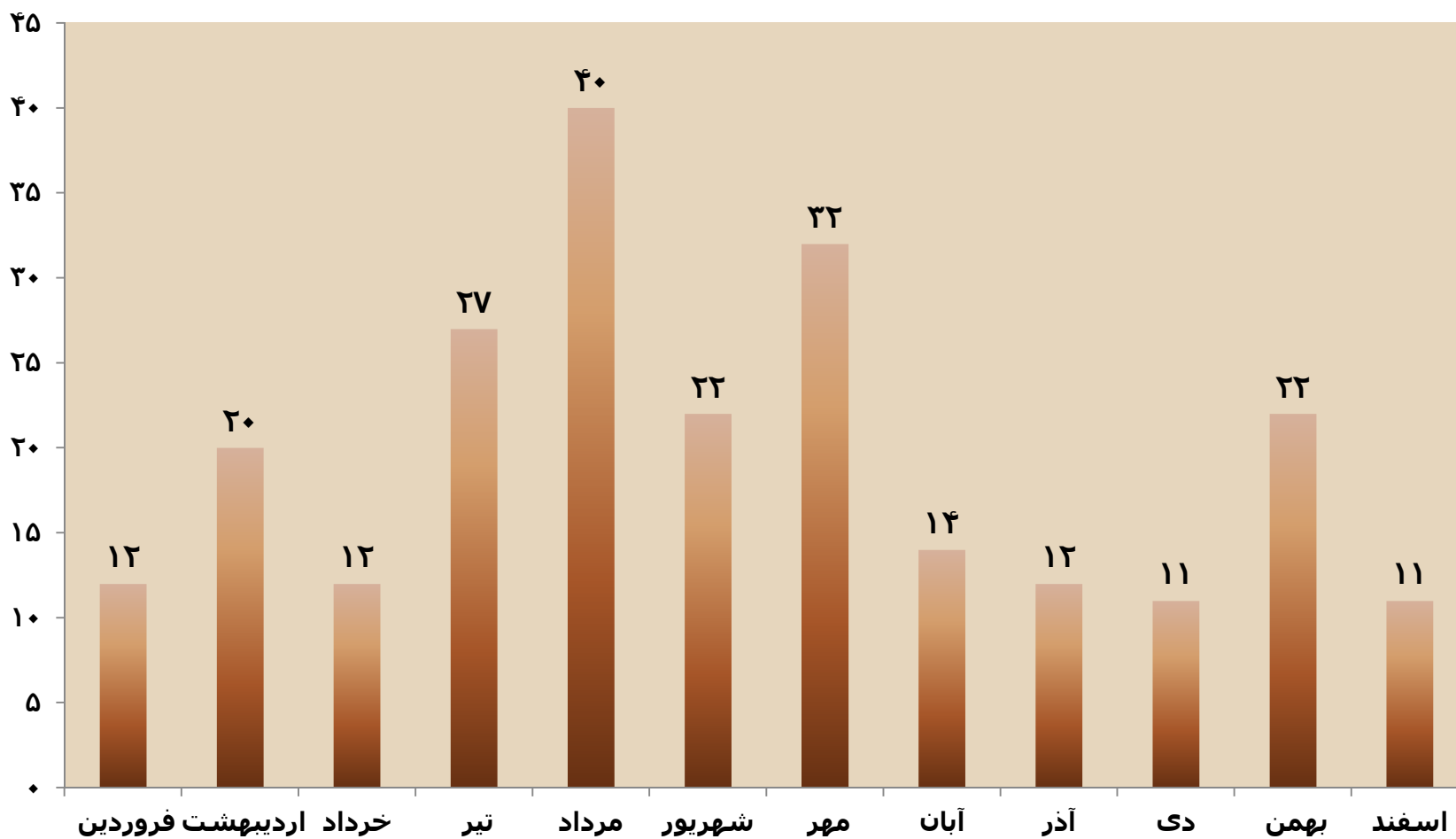
## نمودار مقایسه‌ای تعداد نمونه های سم آنالیز شده سال ۹۵ و ۹۶



## تعداد نمونه سم آنالیز شده به تفکیک ماه در سال ۹۶

تعداد آیتم	تعداد نمونه	ماه
۱۰۶	۱۲	فرودین
۲۰۰	۲۰	اردیبهشت
۱۲۰	۱۲	خرداد
۲۷۰	۲۷	تیر
۴۰۰	۴۰	مرداد
۲۲۰	۲۲	شهریور
۳۲۰	۳۲	مهر
۱۴۰	۱۴	آبان
۱۲۰	۱۲	آذر
۱۱۰	۱۱	دی
۲۲۰	۲۲	بهمن
۱۱۰	۱۱	اسفند
<b>۲۳۳۶</b>	<b>۲۳۵</b>	<b>مجموع</b>

## نمودار تعداد نمونه ارسالی سم به تفکیک ماه در سال ۱۳۹۶



## تعداد نمونه سم ارسالی براساس نوع نمونه در سال ۱۳۹۶

ردیف	نمونه ارسالی	تعداد نمونه	ردیف	نمونه ارسالی	تعداد نمونه
۱	آکسیال ۴,۵ EC%	۱	۱۹	طعمه آماده مصرف	۱
۲	آلتوکمی ۴۲ SC%	۱	۲۰	فسفردوزنگ ۸۰ P%	۱
۳	بتانال پروگرس 27.2% OF	۳	۲۱	فسفید آلومینیوم	۱
۴	بوتیزان استار ۴۱,۶ SC%	۲	۲۲	فن والریت ۲۰ EC%	۱
۵	پادان ۴ GR%	۹۱	۲۳	فوزالون ۳۵ EC%	۲
۶	تاپیک ۸ EC%	۴	۲۴	فیرونیل ۰,۲ GR%	۲
۷	تبوکونازول 6% FS	۹	۲۵	کاپروکسی کلراید ۳۵ WP%	۱
۸	تری فلورالین ۴۸ EC%	۱	۲۶	کاربوکسین تیرام ۴۰ FF%	۳
۹	تکنیکال دیازینون ۹۵%	۵	۲۷	کلرپیفوس ۴۰,۸ EC%	۲۵
۱۰	تکنیکال کلریدازون	۱	۲۸	کلریدازون ۶۵ WP%	۴
۱۱	دیازینون ۶۰ EC%	۱۷	۲۹	لاماردور 40% FS	۲
۱۲	دیازینون 10% GR	۳۲	۳۰	لوتنرل ۳۰ SL%	۱
۱۳	دیالن سوپر ۴۱,۶ SL	۲	۳۱	بنتازون	۳
۱۴	دیویدند 3% FS	۵	۳۲	تری بنورون متیل	۱
۱۵	گالانت سوپر	۳	۳۳	آدمیران	۱
۱۶	ایماز تاپیر	۱	۳۴	کاربندازیم تکنیکال	۱
۱۷	ستوکسیدیم	۱	۳۵	ایپردیون تکنیکال	۱
۱۸	روغن ولک ۸۰ EC%	۵			

مجموع : ۲۳۵ نمونه

## نمودار نمونه سم ارسالی براساس نوع نمونه در سال ۱۳۹۶

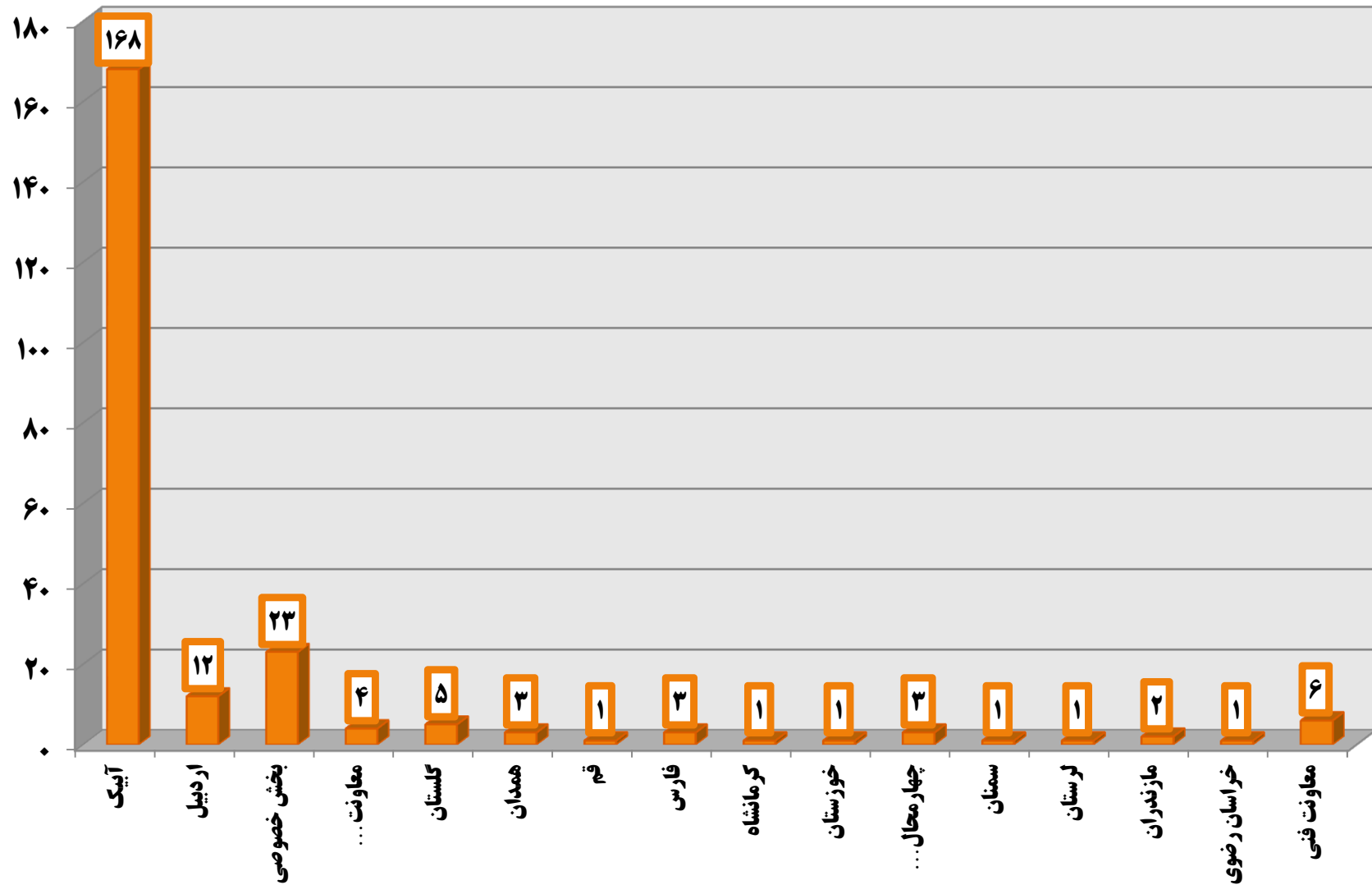


لازم به ذکر است از ۹۱ مورد پادان گرانول ۱۷ مورد به صورت مخلوط بچ ها بوده که به منظور کنترل بچ انجام شده است.

## نمونه های سم ارسال به تفکیک از مبدا در سال ۱۳۹۶

ردیف	مبدا	تعداد
۱	آبیک	۱۶۸
۲	اردبیل	۱۲
۳	بخش خصوصی	۲۳
۴	معاونت بازرگانی خارجی	۴
۵	گلستان	۵
۶	همدان	۳
۷	قم	۱
۸	فارس	۳
۹	کرمانشاه	۱
۱۰	خوزستان	۱
۱۱	چهارمحال بختیاری	۳
۱۲	سمنان	۱
۱۳	لرستان	۱
۱۴	مازندران	۲
۱۵	خراسان رضوی	۱
۱۶	معاونت فنی	۶
	<b>مجموع</b>	<b>۲۳۵</b>

## نمودار تعداد نمونه سم ارسالی به تفکیک مبدا سال ۱۳۹۶

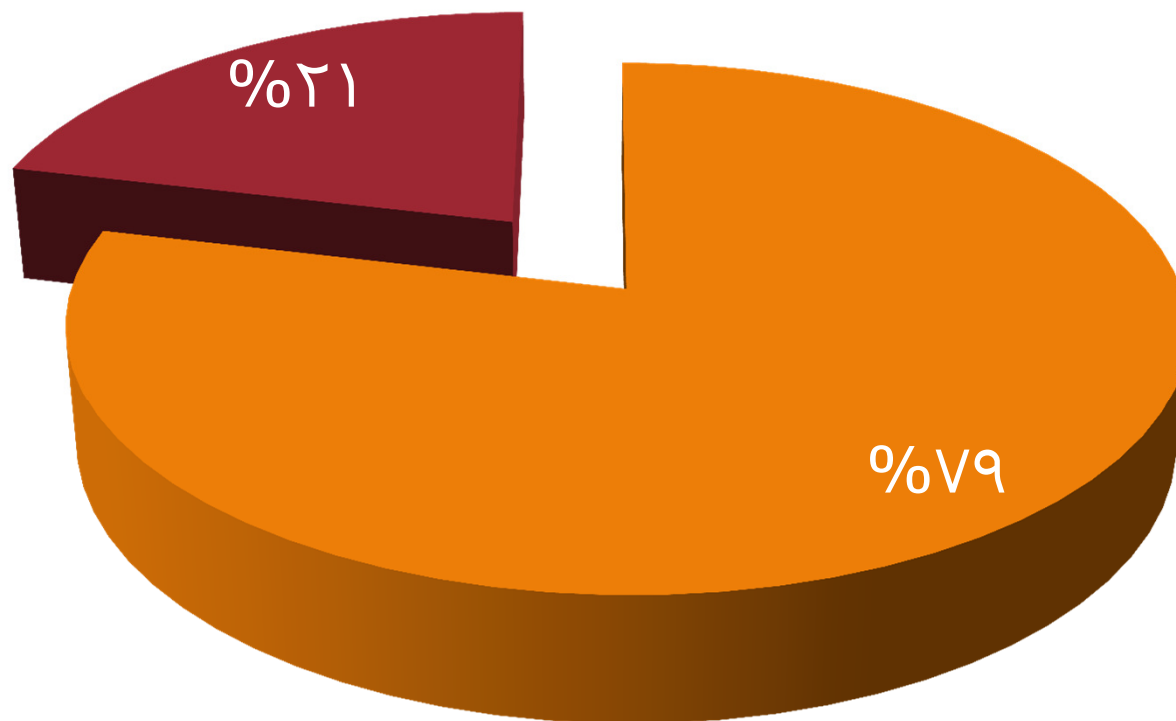




## بررسی کیفی محصولات تولیدی مجتمع آبیگ ( از نظر وزنی ) :

ردیف	نام سم	فرمولاسیون	مشخصات	موجودی
۱	پادان	GR% ۴	پارت های متفاوت	۶۰۰ تن
۲	کلروپیریفوس	EC% ۴۰,۸	پارت های متفاوت	۶۰ تن
۳	دیازینون	GR% ۱۰	پارت های متفاوت	۱۴۶۰ تن
۴	دیازینون	EC% ۶۰	پارت های متفاوت	۸۰ تن
۵	روغن و لك	EC% ۸۰	پارت های متفاوت	۱۵ تن

## نمودار سموم به تفکیک قابل قبول و غیر قابل قبول (۱۲ ماهه ۱۳۹۶)

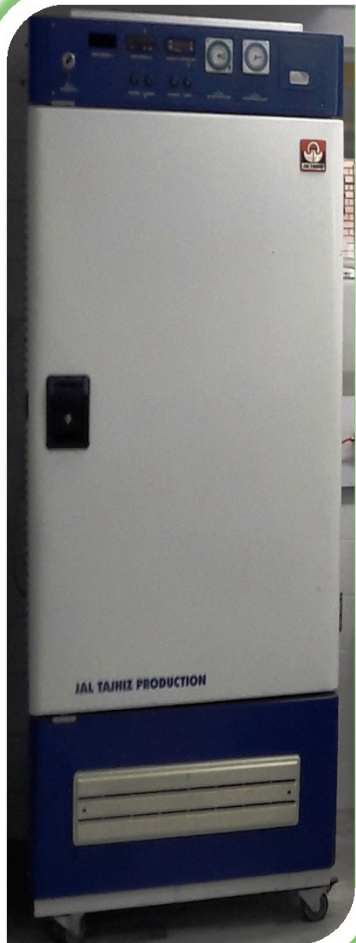


۱۷۰ نمونه      ۴۶ نمونه

■ قابل قبول    ■ غیر قابل قبول

اختلاف تعداد نمونه های تعیین تکلیف شده با تعداد کل نمونه های آنالیز شده مربوط به نمونه های ارسالی شرکت های خصوصی می باشد.

## آزمایشگاه کنترل کیفی بذر



دستگاهها و  
تجهيزات

تعداد پرسنل

رطوبت سنج  
ژرمیناتور  
آون  
ترازوی دیجیتال  
آسیاب

۶ نفر شامل :  
سرپرست آزمایشگاه  
۱ نفر کارشناس  
مسئول  
۳ نفر کارشناس  
۱ نفر تکنسین

## شرح وظایف

- انجام کامل آزمایشات کنترل کیفی بذور گندم و جو تولیدی توسط پیمانکاران طرف قرارداد به تفکیک محموله های تحویلی قبل از بوجاری
- انجام کلیه آزمایشات کنترل کیفی بذور به تفکیک ارقام خریداری در طبقات مختلف بذری ( پرورشی ۳ ، مادری ، گواهی شده ) پس از بوجاری



## شرح وظایف

- انجام آزمایشات کنترل کیفیت بذر در مواردی که بین پیمانکار تولید کننده و شعبه طرف قرارداد اختلاف نظر وجود داشته باشد .
- اجرای طرح های تحقیقاتی شناسایی و شناسنامه دار کردن پیمانکاران بذر و انتخاب پیمانکاران برتر جهت عقد قرارداد در سالهای آتی
- انجام آزمایشات کنترل کیفیت بذر برنج رقم هاشمی



## مراحل کار آزمایشگاه بذر

آزمایشگاه کنترل کیفی بذر با هدف تعیین خصوصیات کمی و کیفی بذور تولید شده توسط پیمانکاران طرف قرارداد در استانهای کشور در سه بخش بذور ارسالی را مورد آنالیز قرار می دهد :



□ تعیین رطوبت و هکتولیتزر بذر

□ تعیین خلوص بذر

□ تعیین قوه نامیه بذر

## عملکرد آزمایشگاه کنترل کیفی بذر

تعداد نمونه آنالیز شده طی سال ۱۳۹۶: ۲۰۶۲ نمونه معادل ۱۵۶۸۶ آیتم

تعداد نمونه آنالیز شده در مدت مشابه سال ۱۳۹۵: ۱۴۰۲ نمونه معادل ۱۲۶۱۸ آیتم

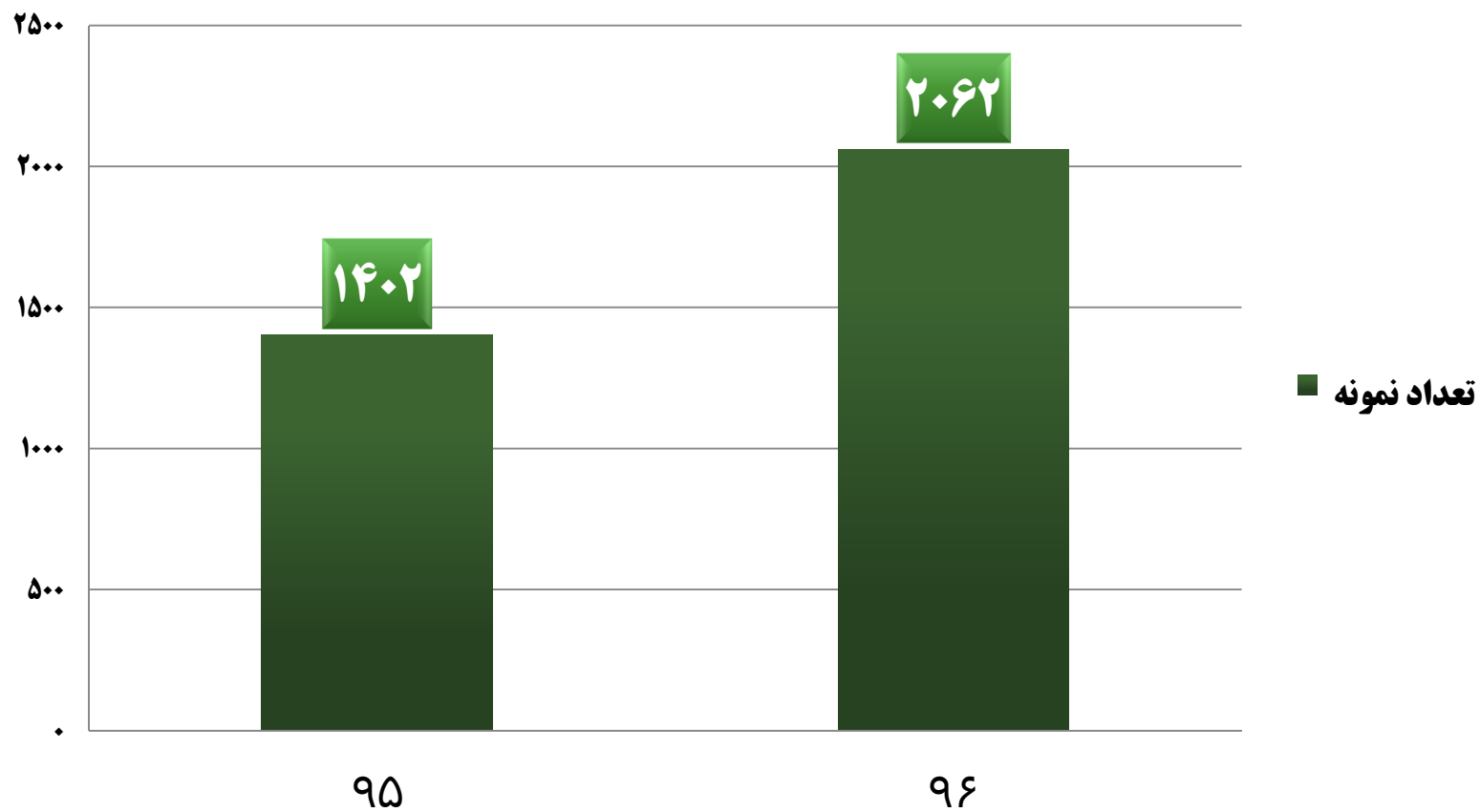
رشد ۴۷ درصدی

زمان تقریبی آنالیز هر نمونه بذر: ۱۰ روز کاری

نمونه های فوق مربوط به خرید (در سال ۹۶) حدود ۵۷/۴۵۶/۳۶۳ تن میباشد

هزینه انجام آنالیز برای تعداد نمونه های مذکور حدوداً معادل ۱,۳۰۱,۲۲۰,۰۰۰ ریال میباشد.

## نمودار مقایسه‌ای تعداد نمونه‌های بذر آنالیز شده طی یکساله ۹۵ و ۹۶



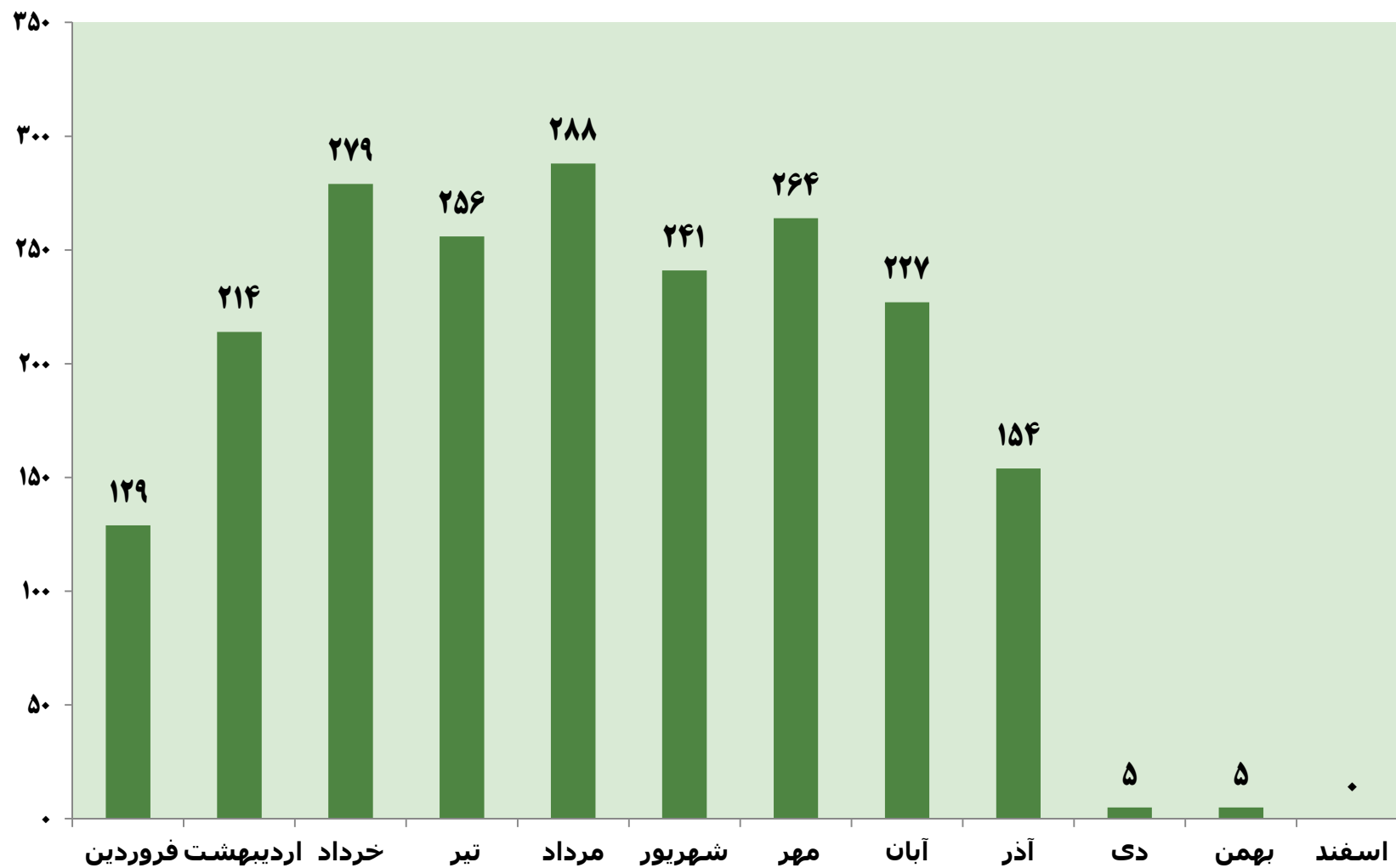
افزایش ۴۷ درصدی



## تعداد نمونه بذور آنالیز شده به تفکیک ماه در سال ۹۶

تعداد آیتم	تعداد نمونه	ماه
۱۱۶۱	۱۲۹	فرودین
۹۳۹	۲۱۴	اردیبهشت
۱۵۴۳	۲۷۹	خرداد
۲۳۰۴	۲۵۶	تیر
۲۵۹۲	۲۸۸	مرداد
۲۱۶۹	۲۴۱	شهریور
۲۳۷۶	۲۶۴	مهر
۲۰۴۳	۲۲۷	آبان
۱۳۸۶	۱۵۴	آذر
۴۵	۵	دی
۲۸	۵	بهمن
-	-	اسفند
<b>۱۵۶۸۶</b>	<b>۲۰۶۲</b>	<b>مجموع</b>

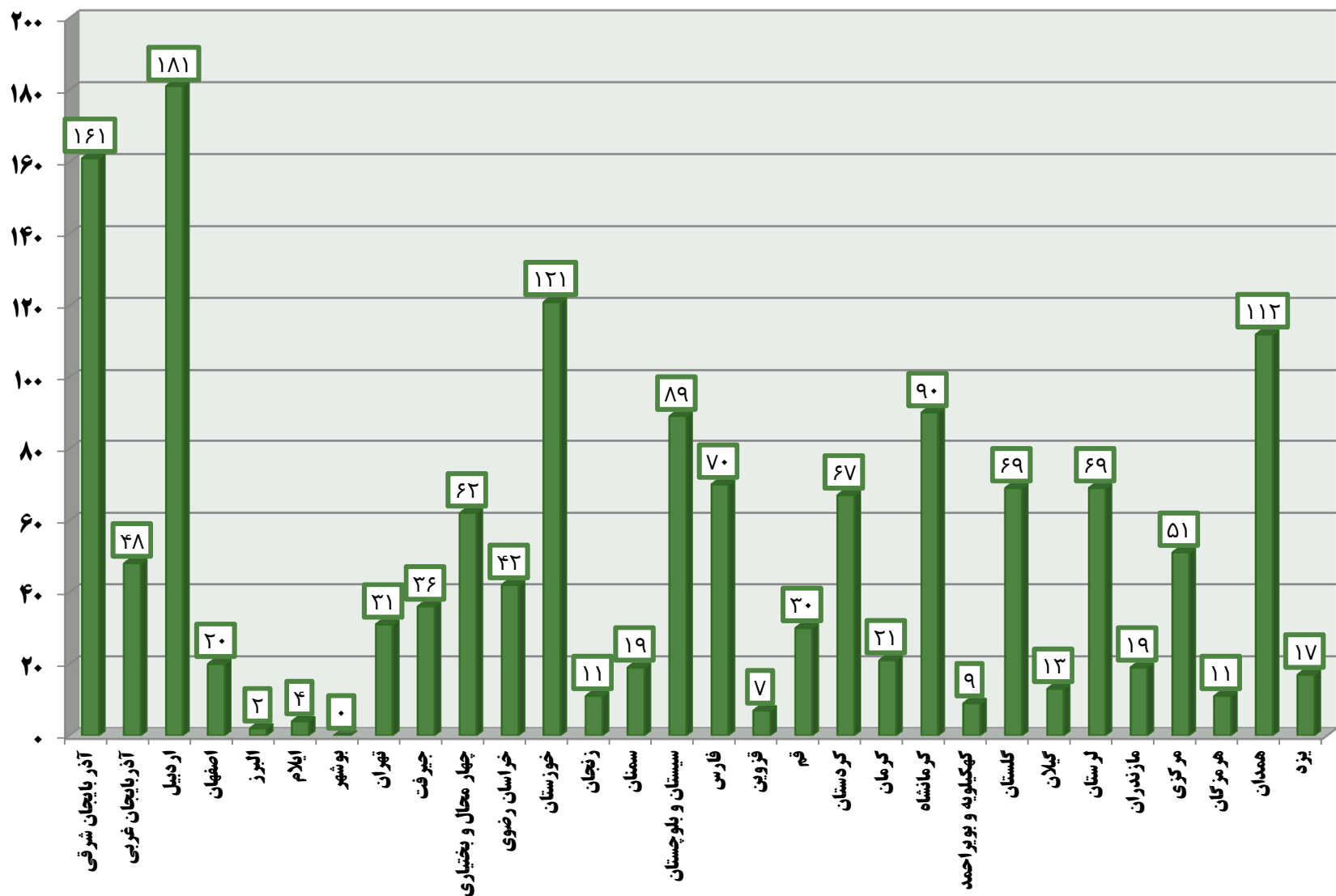
## نمودار تعداد نمونه بذور آنالیز شده به تفکیک ماه در سال ۱۳۹۶



## جدول تعداد نمونه بذور ارسالی به تفکیک هر استان در سال ۹۶

ردیف	استان	تعداد نمونه ارسالی	ردیف	استان	تعداد نمونه ارسالی
۱	آذربایجان شرقی	۱۶۱	۱۷	سیستان و بلوچستان	۸۹
۲	آذربایجان غربی	۴۸	۱۸	فارس	۷۰
۳	اردبیل	۱۸۱	۱۹	قزوین	۷
۴	اصفهان	۲۰	۲۰	قم	۳۰
۵	البرز	۲	۲۱	کردستان	۶۷
۶	ایلام	۴	۲۲	کرمان	۲۱
۷	بوشهر	-	۲۳	کرمانشاه	۹۰
۸	تهران	۳۱	۲۴	کهگیلویه و بویراحمد	۹
۹	چیرفت	۳۶	۲۵	گلستان	۶۹
۱۰	چهارمحال و بختیاری	۶۲	۲۶	گیلان	۱۳
۱۱	خراسان جنوبی	-	۲۷	لرستان	۶۹
۱۲	خراسان شمالی	-	۲۸	مازندران	۱۹
۱۳	خراسان رضوی	۴۲	۲۹	مرکزی	۵۱
۱۴	خوزستان	۱۲۱	۳۰	هرمزگان	۱۱
۱۵	زنجان	۱۱	۳۱	همدان	۱۱۲
۱۶	سمنان	۱۹	۳۲	یزد	۱۷

## نمودار تعداد نمونه کود آزمایش شده به تفکیک هر استان در سال ۹۶



## جدول تعداد نمونه بذور ارسالی از استانها در مرحله بعد بوجاری

ردیف	استان	تعداد نمونه ارسالی
۱	کرمانشاه	۹
۲	همدان	۱۲
۳	خراسان رضوی	۸
۴	ایلام	۱
۵	کردستان	۷
۶	اصفهان	۶
۷	چهارمحال بختیاری	۲۰
۸	گیلان	۲
۹	سمنان	۸
	<b>جمع کل</b>	<b>۷۳</b>

## آزمایشگاه کنترل کیفی خاک و آب

در راستای پاسخگویی به نیاز استان ها، کشاورزان پیشرو و همچنین ارتقاء سطح همکاری فی مابین شرکت و کارگزاران و کشاورزان، راه اندازی آزمایشگاه آنالیز خاک و آب، با پیگیری های انجام گرفته توسط حوزه معاونت فنی و امور تولیدی از مهرماه ۱۳۹۶ در مرکز انجام گردید.

## آزمایشگاه کنترل کیفی خاک



## اهداف آنالیز خاک

- تشخیص کمبودهای خاک ، قبل از کشت و یا در طول دوره رشد گیاه
- تعیین نقاطی که خاک آنها از نظر غلظت عناصر به حد سمیت رسیده و باید از مصرف بیشتر عناصر در آنها به هر شکلی خودداری نمود.
- تغذیه صحیح و علمی
- کمک در حفظ و نگهداری حاصلخیزی خاک





## نمونه برداری های انجام شده در مهر ، آبان و آذر ماه سال ۱۳۹۶

تعداد نمونه ارسالی هر ماه	آب		خاک		استان
	تعداد آیتم	تعداد نمونه	تعداد آیتم	تعداد نمونه	
مهر ۱۱	۴	۲	۴۰	۴	آذربایجان شرقی
	۴	۲	۳۰	۳	قزوین
آبان ۱۱	۴	۲	۲۰	۲	آذربایجان شرقی
	۶	۳	۴۰	۴	گلستان
آذر ۹	۶	۳	۶۰	۶	خوزستان اندیمشک . دزفول . شوش
۳۱	۲۴	۱۲	۹۰	۱۹	مجموع

❖ میانگین مدت زمان صرف شده برای انجام هر آنالیز تا ارسال نتیجه ۴ روز کاری می باشد.

## پارامترهای قابل اندازه گیری خاک

ردیف	پارامتر	واحد	روش اندازه گیری	نام دستگاه
۱	هدایت الکتریکی ( EC )	Ms/cm	الکتروشیمیایی	هدایت سنج
۲	واکنش گل اشباع (pH)	-	الکتروشیمیایی	pH متر
۳	درصد مواد خنثی شونده (TNV)	درصد	تیتراسیون	-
۴	کربن آلی (OC)	درصد	تیتراسیون	-
۵	ازت کل (N)	درصد	کج‌لدال	کج‌لدال
۶	فسفر قابل جذب	درصد	اولسن	اسپکتروفوتومتر
۷	پتاسیم قابل جذب	درصد	aoac	جذب اتمی
۸	بافت خاک ( شن - سیلت - رس )	-	-	هیدرومتر
۹	آهن	ppm	DTPA	جذب اتمی
۱۰	روی	ppm	DTPA	جذب اتمی

## پارامترهای قابل اندازه گیری آب

ردیف	پارامتر	واحد	روش اندازه گیری	نام دستگاه
۱	هدایت الکتریکی ( EC )	Ms/cm	الکتروشیمیایی	هدایت سنج
۲	pH	-	الکتروشیمیایی	pH متر

## واحد آموزش

با توجه به نقش آموزش در ارتقاء کارایی و عملکرد نیروی انسانی،  
اجرای دوره های آموزشی متناسب با نوع فعالیت و وظایف سازمانی از  
ضروریات می باشد که در این راستا مرکز تحقیقات کاربردی نهاده های  
کشاورزی با ارائه دوره های آموزشی سعی در افزایش کارایی و اثر بخشی  
نیروی انسانی در سطح درون سازمانی و برون سازمانی را دارد.

## اهم فعالیت های واحد آموزش

بر اساس درخواست اداره آموزش و مدیریت نگهداری و توزیع، دوره ای سه روزه تحت عنوان "**روشهای نگهداری و اصول انبارداری کودهای شیمیایی**" از تاریخ ۱۳۹۶/۰۷/۲۵ تا تاریخ ۱۳۹۶/۰۷/۲۷ در شهرستان رشت و با میزبانی مدیریت شرکت خدمات حمایتی کشاورزی استان گیلان برگزار گردید. با درخواست واحد آموزش و طبق هماهنگی بعمل آمده با مدیریت مرکز تحقیقات کاربردی نهاده های کشاورزی، مدرس این دوره آقای بابک نهری سرپرست بخش کود مرکز تحقیقات کرج تعیین گردید.

## دوره آموزشی روش های نگهداری و اصول انبارداری کودهای شیمیایی در سه بخش ارائه گردید :

### بخش اول:

شناخت عناصر غذایی ماکرو و میکرو مورد نیاز گیاهان  
معرفی کودهای شیمیایی و خواص شیمیایی و ایمنی آنها

### بخش دوم:

اصول و مبانی عمومی انبارداری  
اصول ایمنی ، نگهداری و شرایط انبارداری ویژه کودهای شیمیایی

### بخش سوم:

مروری بر نظام کنترل و تضمین کیفیت داخلی محصولات شرکت خدمات حمایتی کشاورزی



- دوره آموزش " اصول بهینه تغذیه گیاه " در تاریخ ۱۳۹۶/۱۱/۲۳ در سالن آمفی تئاتر به مدت ۲ روز و با حضور مدرس : "دکتر سیامک علیزاده " برای کلیه کارشناسان کود مرکز و کارشناسان و معاونین فنی شعب به تعداد ۷۰ نفر برگزار گردید.



- **جلسات آموزشی اخلاق و سیره عملی اهل بیت (ع)** بعد از نماز ظهر روز های شنبه و از تاریخ ۱۳۹۶/۱۰/۰۶ در کتابخانه مرکز با حضور پر شور همکاران برگزار گردید. همچنین جهت برنامه ریزی بهتر و تعیین عناوین مشخص، جدول آموزشی برای زمان باقیمانده تا پایان سال تهیه و در تابلو اعلانات مرکز نصب گردید.

عناوین	تاریخ آموزش
صله رحم از نظر اهل بیت و قرآن	۱۳۹۶/۱۱/۲۸
دروغ از نظر اهل بیت و قرآن	۱۳۹۶/۱۲/۰۵
احترام به پدر و مادر از نظر قرآن و اهل بیت	۱۳۹۶/۱۲/۱۲
حقوق خانواده و فرزندان	۱۳۹۶/۱۲/۱۹
مسائل متفرقه درباره تحویل سال از نظر اهل بیت و قرآن	۱۳۹۶/۱۲/۲۶



## گزارش های بازدید در سال ۱۳۹۶:

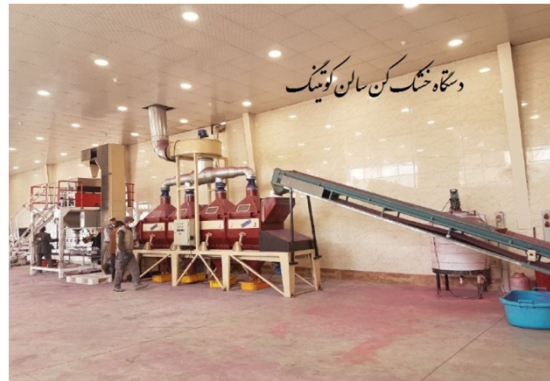
• بازدید کارشناسان کنترل کیفی بذر مرکز تحقیقات از **سالن فرآوری بذر دکتر رنجی واقع در ایستگاه**

**تحقیقاتی مهندسی مطهری** مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند - کرج - مورخ ۱۳۹۶/۱۱/۲۵

سالن فرآوری بذر که با هدف پوشش دهی انواع بذر راه اندازی و مشغول فعالیت می باشد شامل دستگاههای بوجاری ، ضد عفونی ، کوتینگ، خشک کن و بسته بندی می باشد که توسط صنعت گران داخلی طراحی و ساخته شده است.



سالن کنترل الکتریکی سالن بوجاری و ضد عفونی بذر



دستگاه خشک کن سالن کوتینگ



دستگاه کوتینگ بذر



دستگاه ضد عفونی بذر



دستگاههای بوجاری بذر



مرحله بسته بندی بذر کوتینگ شده

• **بازدید کارشناسان فنی از کارخانه آوان شیمی سالاریه تولید کننده کود فسفاته – مورخ**  
**۱۳۹۶/۰۲/۱۹**

شرکت آوان شیمی سالاریه در استان تهران و در منطقه صنعتی سالاریه چرمشهر واقع شده است و در فروردین ماه سال ۱۳۹۶ قراردادی به میزان ۵۰۰۰ تن تولید و تحویل سوپرفسفات تریپل را با شرکت خدمات حمایتی کشاورزی منعقد نموده است.



## • بازدید کارشناسان کود از واحد تولیدی یحیی عابدی - مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۰۹

در تاریخ ۱۳۹۶/۱۲/۰۹ از واحد تولیدی یحیی عابدی در استان البرز توسط نمایندگان این مرکز ، معاونت فنی تهران و استان البرز بازدید بعمل آمد ، این واحد تولیدی تا زمان بازدید ، کار تولید را آغاز نکرده و در حال نصب و راه اندازی و تجهیز واحد خود بود . قرارداد این واحد با شرکت خدمات حمایتی کشاورزی تولید TSP به میزان ۵۰۰۰ تن می باشد ، این واحد در شهرک صنعتی اشتهارد قرارداشته و در سه قطعه و با مساحت حدود ۴۰۰۰ متر مربع می باشد.



## • بازدید کارشناسان فنی کود از کارخانه آوان شیمی سالاریه - مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۱۳

در تاریخ ۱۳۹۶/۱۲/۱۳ و ۱۳۹۶/۰۲/۱۹ در دو مرحله از شرکت آوان شیمی بازدیدی توسط نمایندگان مرکز ، نمایندگان معاونت فنی و نماینده استان تهران انجام گرفت . این واحد صنعتی تولیدی که قبلا تولید سوپرفسفات ساده ( SSP ) را داشته است خط تولیدی خود را تبدیل به تولید سوپرفسفات تریپل ( TSP ) نموده و در بازدید اخیر نسبت به بازدید مورخ ۱۳۹۶/۰۲/۱۹ شرکت مذکور تمام تجهیزات و لوازم خریداری شده جهت تولید ( TSP ) را نصب و راه اندازی نموده و چند پارت نیز تولید کرده است . شرکت آوان شیمی در مساحتی نزدیک به ۵۰۰۰ متر مربع احداث و قرارداد تولید ۵۰۰۰ تن با شرکت خدمات حمایتی کشاورزی دارد، این واحد به لحاظ زیست محیطی دارای سیستم جذب گازهای مضر می باشد.



## • بازدید کارشناسان کود از شرکت میهن زاج - مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۱۳

در تاریخ ۱۳۹۶/۱۲/۱۳ همزمان با بازدید از شرکت آوان شیمی بازدیدی از شرکت میهن زاج در شهرک سالاریه توسط نمایندگان مرکز، معاونت فنی و استان تهران انجام گرفت، شرکت میهن زاج تولید کننده سولفات پتاسیم پودری و گرانول بوده و در مساحتی حدود ۳۴ هزار متر مربع احداث شده است. این شرکت دارای یک واحد مجزا تولید اسید سولفوریک می باشد که ماده اولیه تولید سولفات پتاسیم است. شرکت مذکور دو قرارداد ۸۰۰۰ تنی (گرانول) و ۴۰۰۰ تنی (پودری) تولید سولفات پتاسیم با شرکت خدمات حمایتی کشاورزی را دارد و دارای دو کوره مانهایم جهت تولید محصول مذکور می باشد.



## • بازدید کارشناسان فنی کود از **مروارید ارسباران** - مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۱۶

در تاریخ ۱۳۹۶/۱۲/۱۶ بازدیدی از شرکت مروارید ارسباران با حضور نمایندگان این مرکز و نمایندگان معاونت محترم فنی و نمایندگان استان سمنان انجام شد. این شرکت تولید کننده سولفات پتاسیم پودری و گرانول بوده که در نوع پودری ۵۰۰۰ تن و در نوع گرانول ۱۲۰۰۰ تن قرارداد تولید با شرکت خدمات حمایتی کشاورزی دارد. بازدید کنندگان مراحل کامل تولید سولفات پتاسیم را بازدید و نمونه های تولید و بسته بندی شده را بررسی و تذکرات لازم در خصوص رعایت کلیه قوانین و مقررات کیفی و کمی داده شد.



## • بازدید جمعی از تولید کنندگان بذراستان البرز از آزمایشگاه کنترل کیفی بذر مرکز تحقیقات کاربردی نهاده های کشاورزی

روز سه شنبه مورخ ۲۶/۰۲/۱۳۹۶ جمعی از کشاورزان پیمانکار تکثیر بذر استان البرز ، کشاورزان پیشرو استان البرز و همچنین هیات مدیره شرکت اصلا ن هیومک تولید کننده کودهای هیومیک طرف قرارداد جهاد کشاورزی از آزمایشگاه کنترل کیفی بذر و کود مرکز بازدید به عمل آوردند .  
در این بازدید حاضرین با روش کار کنترل کیفی بذور و کود ، تجهیزات و توان آزمایشگاهی این مرکز آشنا شدند .



## • بازدید شهردار منطقه ۲ کرج به همراه جمعی از معاونین از مرکز تحقیقات کاربردی

شهردار محترم منطقه ۲ کرج جناب آقای مهندس وارسته به همراه جمعی از معاونین و مسئولین صبح روز چهارشنبه مورخ ۱۳۹۶/۱۰/۲۰ طی هماهنگی بعمل آمده، از مرکز تحقیقات بازدید نمودند. ضمن بازدید از بخش های مختلف مرکز، جناب آقای سلیمی مدیر مرکز توضیحاتی درباره خدمات قابل ارائه در زمینه های فنی و آزمایشگاهی توسط این مرکز اشاره و به تشریح برنامه های آتی مرکز پرداخت. جناب آقای وارسته شهردار منطقه ۲ کرج ضمن آشنایی با فعالیت های مرکز بر گسترش سطح همکاری در زمینه های مشترک تاکید نمودند.







تهیه و تنظیم

روابط عمومی

مرکز تحقیقات کاربردی نهاده های کشاورزی

فروردین ۱۳۹۷