



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**شرکت کشت و صنعت امام خمینی (ره)**

**معاونت کشاورزی**

**مدیریت مطالعات کاربردی**



**طرح تبدیل باگاس نیشکر به کمپوست**

مجریان:

آل کثیر - ماکنالی - آتش زبان - باورساد

طبق دستور معاونت محترم کشاورزی در هامش نامه شماره ۱۲۸۷ مورخ ۷۸/۲/۲۷

عضو محترم هیئت عامل کشاورزی حدود ۳۰۰ تن باگاس طی چهار روز از تاریخ ۷۸/۴/۷ لغایت ۷۸/۴/۱۰ از کشت و صنعت نیشکر کارون به مزرعه ۱۱۲-۱ B کشت و صنعت امام خمینی (ره) منتقل شد و در چهار لاین با عرض ۵ متر و بطول ۱۹۰ متر جای داده شد و از همان زمان آبیاری آن با دو تانکر شروع شد. در تاریخ ۷۸/۴/۱۳ با حضور جناب آقای مهندس گلستان و جناب آقای دکتر محمدی گل تپه جهت اضافه کردن Bioactivator (قارچ‌ها و باکتری‌های ویژه تجزیه باگاس و تبدیل آن به کمپوست) بعلت بالا بودن دمای هوا و زیادی تبخیر و مشکل در آبیاری تمام توده، تصمیم بر این شد که ۲۰ متر از یکی از خطوط باگاس با ماده حاوی قارچ مخلوط و آبیاری شود تا بعد از نصب پمپ روی کانال از این ۲۰ متر بعنوان مایه جهت تجزیه تمام توده (۳۰۰ تن) استفاده شود. در تاریخ ۷۸/۵/۷ پمپ مارگو مستعمل پس از تعمیرات لازم روی کانال B۱ نصب گردید. البته قبل از آن بصورت شبانه‌روزی ۲۰ متری که قارچ به آن اضافه شده است آبیاری گردید و رطوبت و دمای آن در حد مشخصی نگه داشته شده است و در یک مورد کنترل رطوبت، توده دارای میانگین رطوبتی ۷۸٪ بوده است. در تاریخ ۷۸/۵/۱۱ توده ۲۰ متری باگاس که حاوی ماده قارچی بود طی چهار روز توسط یک دستگاه لودر تا حد امکان با باگاس‌های خشک مخلوط گردید که طی این اختلاط یک کمپرسی فیلتر کیک، حدود یک تن سرنی و یک و نیم تن کود اوره نیز به توده باگاس اضافه شد و در حین انجام کار آبیاری توسط سه نفر کارگر با سه خروجی پمپ (شیلنگ) روی توده انجام گرفته است. در تاریخ ۷۸/۶/۲۵ توده خشک و فعال نشده باقی مانده که حدود نیمی از باگاس‌ها را شامل می‌شد (حدود ۱۵۰ تن) توسط لودر طی سه روز روی توده فعال شده ریخته و در تاریخ ۷۸/۷/۷ آخرین مرحله اضافه کردن Bioactivator انجام گرفت و ۵۰۰ کیلوگرم کود اوره نیز طی اختلاط به توده اضافه

گردید. در این مرحله بعلت شل شدن زمین زیر توده بعلت آبپاشی‌های مداوم امکان جابجائی و اختلاط توده با لودر مقدور نبود و بهمین خاطر در تاریخ ۷۸/۷/۸ اینکار بوسیله بیل مکانیکی چرخ لاستیکی و لودر انجام گرفت و در مرحله بعدی هوادهی که در تاریخ ۷۸/۷/۲۲ انجام گرفت بمدت ۲۲ ساعت با دستگاه بیل مکانیکی چرخ زنجیری انجام شد که اینکار با کیفیت بسیار بهتری نسبت به دفعات قبل صورت گرفت که علت آن سوار شدن بیل چرخ زنجیری روی توده باگاس و عدم قرار گرفتن آن روی گل می‌باشد. در تاریخ ۷۸/۸/۷ توده مجدداً آبپاشی گردید. عملیات هوادهی بعدی در تاریخ ۷۸/۹/۱ و ۷۸/۱۰/۷ صورت گرفت و تقریباً در پایان سال ۷۸ این عملیات به پایان رسیده است و سرانجام در تابستان ۷۹ به میزان ۴۰ تن در هکتار از این ماده در سطح معادل ۷/۵ هکتار در ابتدای مزرعه ۱۵-۱۵ SC اداره سوم کشاورزی پخش گردید که جهت انجام اینکار ابتدا وزن باگاس یک سرویس کمپرسی مشخص شد (۴/۸ تن) و سپس بصورت شبکه در مزرعه علامت‌گذاری گردید و محل تخلیه بار کمپرسی را تعیین نمودیم و عملیات انتقال به مزرعه از تاریخ ۷۹/۵/۱۲ شروع و پس از یک هفته به اتمام رسید. پس از آن توسط یک دستگاه گریدر توده‌های کمپوست تا حدامکان به صورت یکنواخت در سطح زمین پخش گردید و بوسیله گاواهن برگردان با زمین مخلوط گردید.

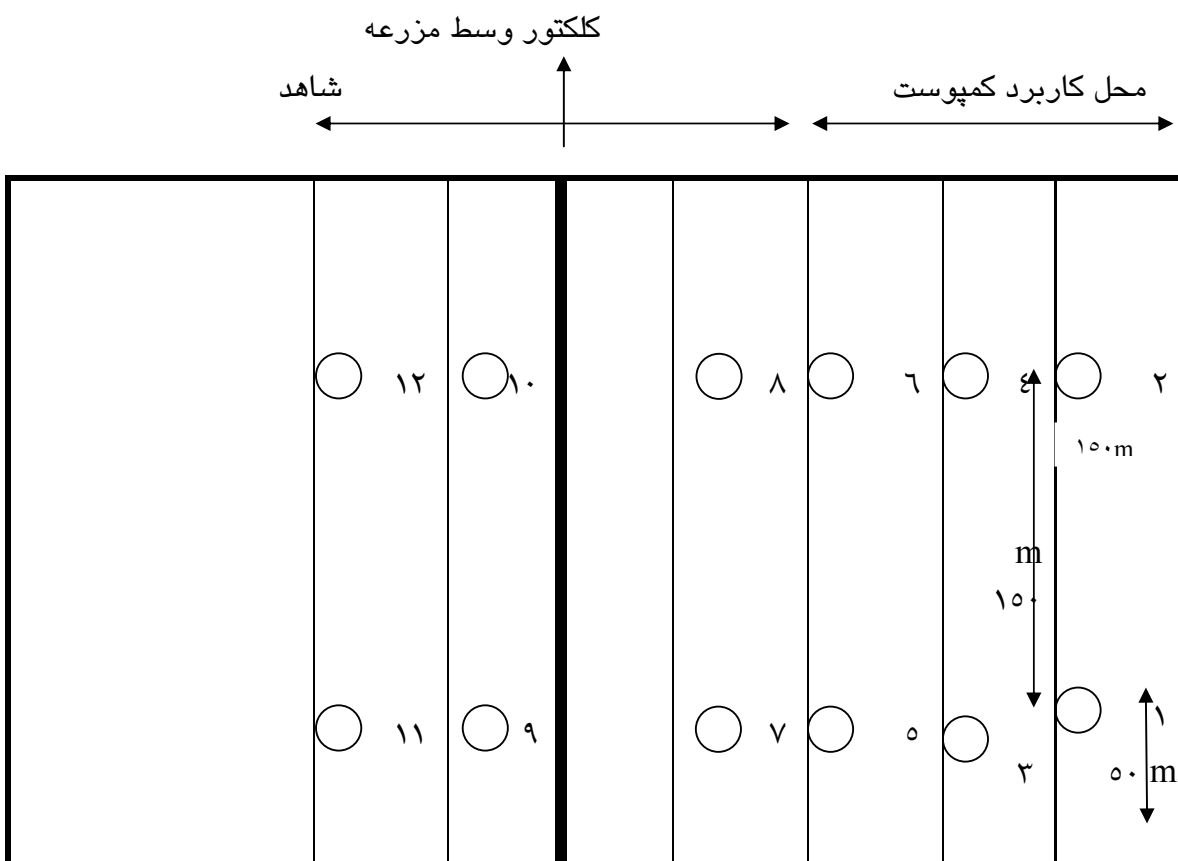
## **نتایج مزرعه:**

### **۱- آنالیز نمونه های خاک**

در تاریخ ۸۰/۵/۱۳ تجزیه کامل نمونه‌های خاک در دو قسمت مزرعه ۱۵-۱۵ SC که یک قسمت کمپوست در آن بکار رفته و قسمت دیگر بعنوان شاهد بوده است صورت گرفته است.

جهت اینکار در قسمت اول که کمپوست در آن بکار رفته است در شش نقطه در کف فارو و روی پشته هر کدام در عمق های ۰-۲۰، ۲۰-۴۰ و ۴۰-۶۰ بطور جداگانه (در هر نقطه شش نمونه (نمونه برداری شده و بطور کامل آنالیز شده اند محل های نمونه برداری در قسمت اول در فاروهای ۴۰، ۸۵ و ۱۴۰ از ابتدای مزرعه و در پنجاه متری و صد و پنجاه متری ابتدای فارو صورت گرفته است و محل نمونه برداری ها در قسمت شاهد بهمین ترتیب در فاروهای ۲۲۰ از ابتدای مزرعه، ۲۵ فارو بعد از کلکتور وسط مزرعه و ۸۰ فارو بعد از کلکتور وسط مزرعه انجام گرفت که کروکی آن در شکل شماره ۱ آمده و نتایج آن بشرح جداول شماره ۱ و ۲ می باشد.

### شکل ۱- کروکی محل های نمونه برداری فاک در مزرعه ۱۵-۱۵ SC



فاروی ۴۰ فاروی ۸۵ فاروی ۱۴۰

جدول شماره ۱- آنالیز نمونه های فاک مزرعه ۱۵-۱۵ SC بعد از کاربرد کمپوست

ردیف	شماره ایستگاه	محل نمونه برداری	عمق نمونه برداری (cm)	EC (ds/m)	pH	Na (meq/lit)	Ca و Mg (meq/lit)	درصد	SP	SAR	ESP
								آهک			
۱	یک	کف فارو	۰-۲۰	۱.۱	۷.۷۴	۵.۲	۸.۰	۴۴.۳	۵۵.۰	۲.۶	۲.۵
۲		کف فارو	۲۰-۴۰	۱.۱	۷.۹۲	۵.۰	۷.۰	۴۶.۳	۵۲.۲	۲.۷	۲.۶
۳		کف فارو	۴۰-۶۰	۱.۰	۸.۰۹	۶.۵	۵.۰	۴۶.۴	۵۴.۲	۴.۱	۴.۶
۴		روی پشته	۰-۲۰	۳.۵	۷.۵۶	۱۹.۰	۱۹.۰	۴۵.۲	۵۵.۹	۶.۲	۷.۳
۵		روی پشته	۲۰-۴۰	۱.۸	۷.۸۲	۹.۶	۱۰.۰	۴۵.۱	۵۴.۶	۴.۳	۴.۸
۶		روی پشته	۴۰-۶۰	۱.۵	۷.۹۴	۹.۳	۸.۰	۴۷.۰	۵۶.۱	۴.۷	۵.۳
۷	دو	کف فارو	۰-۲۰	۱.۵	۷.۸۱	۷.۶	۹.۰	۴۴.۳	۵۴.۹	۳.۶	۳.۹
۸		کف فارو	۲۰-۴۰	۱.۰	۷.۹۷	۵.۲	۶.۰	۴۵.۶	۵۵.۴	۳.۰	۳.۱
۹		کف فارو	۴۰-۶۰	۱.۴	۸.۱۸	۸.۹	۶.۰	۴۶.۳	۵۹.۱	۵.۱	۵.۹
۱۰		روی پشته	۰-۲۰	۱.۹	۷.۶۱	۱۰.۲	۱۰.۰	۴۴.۸	۵۶.۶	۴.۶	۵.۲
۱۱		روی پشته	۲۰-۴۰	۲.۴	۷.۷۸	۱۱.۴	۱۳.۰	۴۵.۷	۵۵.۵	۴.۵	۵.۱
۱۲		روی پشته	۴۰-۶۰	۲.۲	۸.۰۰	۱۰.۹	۱۲.۰	۴۶.۶	۵۸.۱	۴.۴	۵.۰
۱	سه	کف فارو	۰-۲۰	۱.۲	۸.۰۰	۵.۹	۷.۰	۳۹.۵	۵۶.۶	۳.۲	۳.۳
۲		کف فارو	۲۰-۴۰	۱.۲	۸.۱۰	۶.۷	۶.۰	۳۹.۵	۶۰.۳	۳.۹	۴.۳
۳		کف فارو	۴۰-۶۰	۲.۰	۸.۱۲	۱۲.۰	۹.۰	۴۱.۲	۶۱.۴	۵.۷	۶.۶
۴		روی پشته	۰-۲۰	۲.۵	۷.۵۹	۱۳.۶	۱۲.۰	۳۸.۵	۶۰.۲	۵.۶	۶.۵
۵		روی پشته	۲۰-۴۰	۲.۴	۷.۶۱	۱۲.۰	۱۳.۰	۴۰.۹	۶۳.۷	۴.۷	۵.۴
۶		روی پشته	۴۰-۶۰	۲.۱	۸.۰۳	۱۱.۴	۱۰.۰	۴۰.۰	۶۳.۹	۵.۱	۵.۹
۷	چهار	کف فارو	۰-۲۰	۱.۵	۸.۱۴	۷.۸	۸.۰	۳۸.۹	۵۸.۸	۳.۹	۴.۳
۸		کف فارو	۲۰-۴۰	۲.۰	۸.۰۵	۱۰.۹	۱۰.۰	۴۰.۰	۵۶.۹	۴.۹	۵.۶
۹		کف فارو	۴۰-۶۰	۳.۲	۸.۰۵	۲۲.۳	۱۲.۰	۴۰.۹	۵۸.۵	۹.۱	۱۰.۸
۱۰		روی پشته	۰-۲۰	۲.۱	۷.۲۴	۹.۲	۱۴.۰	۳۸.۸	۶۲.۱	۳.۵	۳.۷
۱۱		روی پشته	۲۰-۴۰	۲.۱	۷.۹۸	۱۳.۰	۹.۰	۴۰.۲	۵۹.۲	۶.۱	۷.۲
۱۲		روی پشته	۴۰-۶۰	۳.۲	۷.۹۵	۱۸.۵	۱۵.۰	۴۰.۷	۵۸.۹	۶.۸	۸.۰

ادامه جدول شماره ۱- آنالیز نمونه های خاک مزرعه ۱۵-۱۵ SC بعد از کاربرد کمپوست

ردیف	شماره ایستگاه	محل نمونه برداری	عمق نمونه برداری (cm)	EC (ds/m)	pH	Na (meq/lit)	Ca و Mg (meq/lit)	درصد آهک	SP	SAR	ESP
۱	پنج	کف فارو	۰-۲۰	۱.۲	۸.۲۰	۶.۱	۷.۰	۳۸.۸	۵۷.۳	۳.۳	۳.۴
۲		کف فارو	۲۰-۴۰	۱.۷	۸.۲۲	۹.۶	۸.۰	۳۹.۵	۵۷.۵	۴.۸	۵.۵
۳		کف فارو	۴۰-۶۰	۱.۷	۸.۳۴	۱۱.۳	۷.۰	۴۱.۹	۶۰.۲	۶.۰	۷.۱
۴		روی پشته	۰-۲۰	۱.۷	۸.۲۷	۱۰.۰	۸.۰	۳۹.۰	۵۸.۰	۵.۰	۵.۸
۵		روی پشته	۲۰-۴۰	۲.۱	۸.۲۶	۱۲.۵	۹.۰	۴۰.۳	۵۸.۴	۵.۹	۶.۹
۶		روی پشته	۴۰-۶۰	۱.۹	۸.۴۰	۱۲.۵	۷.۰	۴۰.۹	۶۰.۲	۶.۷	۷.۹
۷	شش	کف فارو	۰-۲۰	۱.۲	۸.۱۴	۵.۹	۷.۰	۳۸.۳	۵۷.۷	۳.۲	۳.۳
۸		کف فارو	۲۰-۴۰	۱.۴	۸.۱۲	۷.۰	۹.۰	۳۹.۱	۵۶.۶	۳.۳	۳.۵
۹		کف فارو	۴۰-۶۰	۱.۳	۸.۳۷	۸.۰	۶.۰	۴۰.۴	۵۸.۱	۴.۶	۵.۳
۱۰		روی پشته	۰-۲۰	۱.۴	۸.۱۰	۷.۲	۸.۰	۳۷.۸	۵۵.۵	۳.۶	۳.۹
۱۱		روی پشته	۲۰-۴۰	۱.۷	۸.۱۵	۹.۶	۸.۰	۳۸.۳	۵۷.۴	۴.۸	۵.۵
۱۲		روی پشته	۴۰-۶۰	۱.۵	۸.۳۲	۸.۵	۷.۰	۴۰.۰	۵۴.۴	۴.۵	۵.۲
میانگین ۰-۲۰ کف فارو				۱.۳	۸.۰۱	۶.۴	۷.۷	۴۰.۷	۵۶.۷	۳.۳	۳.۵
میانگین ۲۰-۴۰ کف فارو				۱.۴	۸.۰۶	۷.۴	۷.۷	۴۱.۷	۵۶.۵	۳.۸	۴.۱
میانگین ۴۰-۶۰ کف فارو				۱.۸	۸.۱۹	۱۱.۵	۷.۵	۴۲.۹	۵۸.۶	۵.۸	۶.۷
میانگین ۰-۲۰ روی پشته				۲.۲	۷.۷۳	۱۱.۵	۱۱.۸	۴۰.۷	۵۸.۱	۴.۸	۵.۴
میانگین ۲۰-۴۰ روی پشته				۲.۱	۷.۹۳	۱۱.۴	۱۰.۳	۴۱.۸	۵۸.۱	۵.۱	۵.۸
میانگین ۴۰-۶۰ روی پشته				۲.۱	۸.۱۱	۱۱.۹	۹.۸	۴۲.۵	۵۸.۶	۵.۴	۶.۲
میانگین کل				۱.۸	۸.۰	۱۰.۰	۹.۱	۴۱.۷	۵۷.۸	۴.۷	۵.۳

جدول شماره ۵- آنالیز نمونه های فاک مزعه ۱۵-۱۵ SC در قسمت شاهد (بدون کاربرد کمپوست)

ردیف	شماره ایستگاه	محل نمونه برداری	عمق نمونه برداری (cm)	EC (ds/m)	pH	Na (meq/lit)	Ca و Mg (meq/lit)	درصد آمک	SP	SARE	ESF
۱	هفت	کف فارو	۰-۲۰	۱.۲	۸.۱۳	۷.۰	۶.۰	۳۸.۳	۵۳.۹	۴.۰	۴.۵
۲		کف فارو	۲۰-۴۰	۱.۲	۸.۲۵	۷.۴	۶.۰	۳۹.۲	۵۴.۴	۴.۳	۴.۸
۳		کف فارو	۴۰-۶۰	۱.۷	۸.۲۸	۱۲.۲	۶.۰	۴۱.۹	۵۵.۶	۷.۰	۸.۴
۴		روی پشته	۰-۲۰	۲.۸	۷.۹۸	۱۷.۹	۱۱.۰	۳۸.۰	۵۶.۴	۷.۶	۹.۱
۵		روی پشته	۲۰-۴۰	۲.۴	۸.۰۲	۱۴.۷	۱۰.۰	۳۹.۲	۵۶.۷	۶.۶	۷.۸
۶		روی پشته	۴۰-۶۰	۲.۴	۸.۰۸	۱۴.۱	۱۱.۰	۴۰.۰	۶۰.۱	۶.۰	۷.۱
۷	هشت	کف فارو	۰-۲۰	۱.۴	۷.۹۷	۷.۲	۸.۰	۳۸.۴	۵۶.۷	۳.۶	۳.۹
۸		کف فارو	۲۰-۴۰	۱.۶	۸.۱۳	۹.۶	۷.۰	۴۰.۸	۵۶.۹	۵.۱	۵.۹
۹		کف فارو	۴۰-۶۰	۲.۱	۸.۱۷	۱۲.۵	۱۰.۰	۴۱.۱	۵۷.۴	۵.۶	۶.۵
۱۰		روی پشته	۰-۲۰	۱.۶	۷.۹۸	۹.۳	۷.۰	۳۸.۸	۵۴.۷	۵.۰	۵.۷
۱۱		روی پشته	۲۰-۴۰	۱.۵	۸.۱۵	۹.۱	۷.۰	۴۰.۰	۵۶.۷	۴.۹	۵.۶
۱۲		روی پشته	۴۰-۶۰	۲.۰	۸.۱۸	۱۳.۶	۸.۰	۴۱.۲	۵۷.۵	۶.۸	۸.۱
۱	نه	کف فارو	۰-۲۰	۱.۹	۸.۱۳	۹.۲	۱۱.۰	۳۹.۹	۵۳.۷	۳.۹	۴.۳
۲		کف فارو	۲۰-۴۰	۳.۴	۸.۰۱	۱۹.۰	۲۱.۰	۳۹.۷	۵۶.۱	۵.۹	۶.۹
۳		کف فارو	۴۰-۶۰	۳.۹	۸.۱۴	۲۹.۳	۱۶.۰	۴۲.۵	۶۰.۰	۱۰.۴	۱۲.۳
۴		روی پشته	۰-۲۰	۶.۵	۷.۸۴	۳۴.۸	۴۳.۰	۳۹.۳	۵۳.۴	۷.۵	۸.۹
۵		روی پشته	۲۰-۴۰	۴.۰	۷.۹۰	۱۹.۶	۳۰.۰	۳۹.۴	۵۴.۸	۵.۱	۵.۸
۶		روی پشته	۴۰-۶۰	۳.۹	۷.۹۶	۱۸.۵	۲۸.۰	۴۰.۱	۵۴.۲	۴.۹	۵.۷
۷	۱۰	کف فارو	۰-۲۰	۱.۰	۸.۱۲	۵.۹	۵.۰	۳۹.۴	۵۶.۴	۳.۷	۴.۱
۸		کف فارو	۲۰-۴۰	۱.۵	۸.۱۱	۸.۳	۸.۰	۳۹.۶	۵۷.۰	۴.۲	۴.۶
۹		کف فارو	۴۰-۶۰	۲.۷	۷.۹۵	۱۵.۲	۱۳.۰	۴۱.۱	۶۰.۰	۶.۰	۷.۰
۱۰		روی پشته	۰-۲۰	۱.۵	۸.۱۲	۹.۲	۷.۰	۳۹.۶	۵۶.۸	۴.۹	۵.۷
۱۱		روی پشته	۲۰-۴۰	۲.۴	۸.۰۲	۱۳.۰	۱۲.۰	۴۰.۱	۵۸.۴	۵.۳	۶.۲
۱۲		روی پشته	۴۰-۶۰	۳.۴	۷.۹۵	۱۶.۸	۲۳.۰	۴۱.۴	۶۲.۹	۵.۰	۵.۷

ادامه جدول شماره ۲- آنالیز نمونه های فاک مزرعه ۱۵-۱۵ SC در قسمت شامد (بدون کاربرد کمپوست)

ردیف	شماره ایستگاه	محل نمونه برداری	عمق نمونه برداری (cm)	EC (ds/m)	pH	Na (meq/lit)	Ca و Mg (meq/lit)	درصد آهک	SP	SAR	ESP
۱	یازده	کف فارو	۰-۲۰	۱.۳	۸.۲۳	۶.۵	۷.۰	۳۹.۹	۵۳.۰	۳.۵	۳.۷
۲		کف فارو	۲۰-۴۰	۱.۷	۸.۱۳	۸.۹	۹.۰	۴۱.۸	۵۲.۶	۴.۲	۴.۷
۳		کف فارو	۴۰-۶۰	۲.۷	۸.۰۸	۱۹.۶	۸.۰	۴۲.۵	۴۹.۲	۹.۸	۱۱.۷
۴		روی پشته	۰-۲۰	۶.۴	۷.۷۵	۳۰.۴	۴۷.۰	۴۱.۱	۵۰.۳	۶.۳	۷.۴
۵		روی پشته	۲۰-۴۰	۳.۷	۷.۸۵	۱۸.۵	۲۵.۰	۴۱.۳	۵۱.۹	۵.۲	۶.۱
۶		روی پشته	۴۰-۶۰	۳.۶	۷.۹۸	۱۸.۵	۲۳.۰	۴۱.۶	۵۴.۰	۵.۵	۶.۴
۷	دوازده	کف فارو	۰-۲۰	۱.۱	۸.۱۲	۵.۷	۶.۰	۴۰.۱	۴۹.۰	۳.۳	۳.۵
۸		کف فارو	۲۰-۴۰	۲.۰	۸.۱۴	۱۳.۶	۷.۰	۴۱.۱	۵۰.۹	۷.۳	۸.۶
۹		کف فارو	۴۰-۶۰	۱.۲	۸.۱۵	۶.۱	۷.۰	۴۲.۰	۵۶.۲	۳.۳	۳.۴
۱۰		روی پشته	۰-۲۰	۳.۶	۷.۳۴	۱۷.۹	۲۱.۰	۳۸.۴	۵۱.۹	۵.۵	۶.۴
۱۱		روی پشته	۲۰-۴۰	۲.۵	۷.۵۳	۱۳.۶	۱۳.۰	۳۹.۷	۵۴.۲	۵.۳	۶.۲
۱۲		روی پشته	۴۰-۶۰	۲.۵	۸.۱۳	۱۹.۰	۷.۰	۴۱.۵	۵۴.۳	۱۰.۲	۱۲.۱
میانگین ۰-۲۰ کف فارو				۱.۳	۸.۱۲	۶.۹	۷.۲	۳۹.۳	۵۳.۸	۳.۷	۴.۰
میانگین ۲۰-۴۰ کف فارو				۱.۹	۸.۱۳	۱۱.۱	۹.۷	۴۰.۴	۵۴.۷	۵.۲	۵.۹
میانگین ۴۰-۶۰ کف فارو				۲.۴	۸.۱۳	۱۵.۸	۱۰.۰	۴۱.۹	۵۶.۴	۷.۰	۸.۲
میانگین ۰-۲۰ روی پشته				۳.۷	۷.۸۴	۱۹.۹	۲۲.۷	۳۹.۲	۵۳.۹	۶.۱	۷.۲
میانگین ۲۰-۴۰ روی پشته				۲.۸	۷.۹۱	۱۴.۸	۱۶.۲	۴۰.۰	۵۵.۵	۵.۴	۶.۳
میانگین ۴۰-۶۰ روی پشته				۳.۰	۸.۰۵	۱۶.۸	۱۶.۷	۴۱.۰	۵۷.۲	۶.۴	۷.۵
میانگین کل				۲.۵	۸.۰	۱۴.۲	۱۳.۷	۴۰.۳	۵۵.۲	۵.۶	۶.۵



## نتایج عملکرد نیشکر در سال اول (پلنت):

جهت بررسی تأثیر کمپوست بر روی میزان عملکرد محصول، ۵ ایستگاه در ۷/۵ هکتار اول که در آن کمپوست بکار رفته بود انتخاب شده است. این ۵ ایستگاه شامل ۳ ایستگاه از سمت هیدروفلوم و ۲ ایستگاه از انتهای فاروها بشکل W انتخاب شده و میانگین ارتفاع نیشکر، میانگین قطر میانگره وسط، وزن ساقه (عملکرد)، وزن سرنی، وزن پوشال و تعداد ساقه در هکتار بطور جداگانه اندازه‌گیری شده‌اند. همچنین جهت مقایسه تأثیر کمپوست با حالت شاهد در ۷/۵ هکتار بعدی مزرعه SC۱۵-۱۵ نیز ۵ ایستگاه بشکل گفته شده انتخاب و تمامی فاکتورهای مورد نظر اندازه‌گیری شده‌اند (جدول ۳ و ۴). همچنین با توجه به اینکه معمولاً وضعیت رشدی ابتدا و انتهای مزارع با هم متفاوت است جهت رفع این اشکال که می‌تواند در نتیجه‌گیری ایجاد خطا نماید مزرعه SC۱۵-۱۷ که مجاور مزرعه SC۱۵-۱۵ می‌باشد را بعنوان شاهد جهت مقایسه وضعیت ابتدا و انتهای مزرعه انتخاب و آنرا به دو قسمت همانند مزرعه SC۱۵-۱۵ تقسیم کرده و در هر قسمت ۵ ایستگاه انتخاب و کلیه فاکتورهای مورد نظر اندازه‌گیری شده‌اند که نتایج آن بشرح جداول شماره ۵ و ۶ می‌باشد.

با توجه به متوسط عملکرد در دو قسمت مزرعه SC۱۵-۱۵ (جدول شماره ۷) در قسمت ابتدائی مزرعه که کمپوست در آن بکار رفته است وزن ساقه ۱۳۷/۵ تن در هکتار و در قسمت شاهد ۱۲۲/۵ تن بوده است. جهت جدا کردن اثر موقعیت‌های مختلف مزرعه و نتیجه‌گیری صحیح این کار در دو قسمت مزرعه SC۱۵-۱۷ که هیچگونه کمپوست بکار نرفته است نیز انجام شد که نتایج آن در جدول شماره ۸ آمده است. وزن ساقه در قسمت اول این مزرعه (مجاور قسمت کمپوست دار مزرعه SC۱۵-۱۵) ۱۵۳/۸ و در قسمت دوم (مجاور قسمت شاهد مزرعه SC۱۵-۱۵)

۱۴۸/۲ تن بوده است که این نشاندهنده بهتر بودن شرایط ابتدای مزارع جهت عملکرد بالاتر است و لذا نمی توان نتیجه قاطع گرفت که کمپوست باعث افزایش عملکرد محصول در مزرعه ۱۵-۱۵ SC شده است.

### جدول شماره ۳: میزان عملکرد و سایر خصوصیات کمی تیمار کمپوست (۵/۷ هکتار اول مزرعه) ۱۵-۱۵ SC

سن مزرعه: پلنت

تاریخ بررسی: ۸۰/۰۷/۲۳

روش کاشت: پلنت آپل هلیتک آب شده

واريته: CP۵۷-۶۱۴

شماره ایستگاه	میانگین ارتفاع نی (cm)	میانگین طول میانگه وسط (cm)	میانگین قطر میانگه وسط (cm)	وزن ساقه (تن در هکتار)	وزن سرنی (تن در هکتار)	وزن پوشال (تن در هکتار)	تعداد ساقه در هکتار
۱	۳۱۲.۰	۱۳.۶۷	۲.۰۹	۱۲۲.۰	۱۲.۹	۲۴.۶	۱۲۳۸۶۱
۲	۳۴۳.۹	۱۷.۹۵	۲.۲۷	۱۳۸.۴	۱۳.۷	۲۳.۷	۱۲۰۲۱۸
۳	۳۴۵.۹	۱۸.۰۰	۲.۲۲	۱۵۳.۰	۱۵.۵	۲۶.۴	۱۲۵۶۸۳
۴	۳۶۰.۹	۱۹.۷۱	۲.۲۲	۱۳۳.۳	۱۰.۴	۱۷.۸	۹۸۳۶۰
۵	۳۵۸.۱	۱۹.۰۹	۲.۲۱	۱۴۰.۸	۱۲.۷	۲۰.۹	۹۴۷۱۷
میانگین	۳۴۴.۱۶	۱۷.۶۸	۲.۲۰	۱۳۷.۵	۱۳.۰	۲۲.۷	۱۱۲۵۶۸

### جدول شماره ۴: میزان عملکرد و سایر خصوصیات کمی تیمار شاهد (۵/۷ هکتار دوم مزرعه) ۱۵-۱۵ SC

سن مزرعه: پلنت

تاریخ بررسی: ۸۰/۰۷/۲۳

روش کاشت: پلنت آپل هلیتک آب شده

واريته: CP۵۷-۶۱۴

شماره ایستگاه	میانگین ارتفاع نی (cm)	میانگین طول میانگه وسط (cm)	میانگین قطر میانگه وسط (cm)	وزن ساقه (تن در هکتار)	وزن سرنی (تن در هکتار)	وزن پوشال (تن در هکتار)	تعداد ساقه در هکتار
۱	۳۹۷.۰	۱۶.۰	۲.۲	۱۲۷.۵	۱۳.۶	۱۸.۲	۹۲۸۹۶
۲	۳۳۰.۲	۱۳.۰	۲.۰	۱۳۰.۴	۱۴.۳	۲۰.۰	۱۲۲۰۴۰
۳	۲۷۹.۵	۱۳.۶	۲.۳	۹۱.۶	۱۳.۱	۱۵.۴	۷۸۳۲۴
۴	۳۴۱.۷	۱۹.۵	۲.۱	۱۰۵.۴	۶.۵	۲۰.۰	۱۰۷۴۶۸
۵	۳۵۳.۶	۲۱.۰	۲.۱	۱۵۷.۵	۱۴.۳	۲۳.۶	۱۳۱۱۴۷
میانگین	۳۴۰.۴	۱۶.۶	۲.۱	۱۲۲.۵	۱۲.۴	۱۹.۴	۱۰۶۳۷۵

جدول شماره ۵: میزان عملکرد و سایر خصوصیات کمی قسمت اول مزرعه ۱۷-۱۵ SCI (بدون کمپوست)

تاریخ بررسی: ۸۰/۰۷/۲۵

سن مزرعه: پلنت

روش کاشت: پلنت آپ هلینگ شده

واريته: CP۵۷-۶۱۴

شماره ایستگاه	میانگین ارتفاع	میانگین طول میانگه وسط	میانگین قطر میانگه	وزن ساقه (تن در تن در)	وزن سرئی (تن در هکتار)	وزن پوشال (تن در هکتار)	تعداد ساقه در هکتار
۱	۴۴۰.۰	۱۸.۹۹	۲.۳۱	۱۵۳.۰	۱۱.۷	۲۱.۵	۱۱۴۷۵۴
۲	۴۳۷.۸	۱۸.۱۲	۲.۴۷	۱۴۵.۷	۱۳.۴	۱۶.۶	۹۲۸۹۶
۳	۴۰۳.۲	۱۷.۹۴	۲.۲۹	۱۶۲.۱	۱۷.۳	۱۹.۱	۱۱۸۳۹۷
۴	۳۸۴.۶	۱۹.۴۷	۲.۱۳	۱۶۵.۰	۱۲.۸	۲۰.۹	۱۲۷۵۰۴
۵	۳۶۸.۵	۲۰.۷۳	۲.۲۰	۱۴۲.۹۸	۱۴.۶	۲۴.۰	۱۰۹۲۸۹
میانگین	۴۰۶.۸	۱۹.۰۵	۲.۲۸	۱۵۳.۸	۱۳.۹۶	۲۰.۴	۱۱۲۵۶۸

جدول شماره ۶: میزان عملکرد و سایر خصوصیات کمی قسمت دوم مزرعه ۱۷-۱۵ SCI (بدون کمپوست)

تاریخ بررسی: ۸۰/۰۷/۲۶

سن مزرعه: پلنت

روش کاشت: پلنت آپ هلینگ شده

واريته: CP۵۷-۶۱۴

شماره ایستگاه	میانگین ارتفاع نی (cm)	میانگین طول میانگه وسط (cm)	میانگین قطر میانگه وسط (cm)	وزن ساقه (تن در هکتار)	وزن سرئی (تن در هکتار)	وزن پوشال (تن در هکتار)	تعداد ساقه در هکتار
۱	۳۸۵.۲	۱۹.۳	۲.۲۱	۱۲۹.۳	۱۰.۰	۱۳.۷	۱۰۹۲۸۹
۲	۳۸۴.۶	۱۸.۶	۲.۲۴	۱۴۵.۷	۹.۷	۱۸.۴	۱۰۳۸۲۵
۳	۳۸۶.۶	۱۹.۷	۲.۲۴	۲۱۴.۹	۱۷.۱	۲۳.۶	۱۵۱۱۸۳
۴	۳۴۲.۷	۱۹.۹	۲.۲۲	۱۲۹.۳	۱۰.۹	۱۶.۴	۱۰۹۲۸۹
۵	۳۸۰.۰	۱۸.۴	۲.۴۴	۱۲۱.۷	۹.۱	۱۸.۲	۹۸۳۶۰
میانگین	۳۷۵.۸	۱۹.۲	۲.۲۷	۱۴۸.۲	۱۱.۴	۱۸.۱	۱۱۴۳۸۹

### جدول شماره ۷ : متوسط عملکرد ایستگاههای مختلف در دو قسمت مزرعه ۱۵-SCI۱۵

تاریخ بررسی : ۸۰/۰۷/۲۳

سن مزرعه : پلنت

واریته : CP۵۷-۶۱۴

روش کاشت : پاین اپل هلینگ آپ شده

تیمار	میانگین ارتفاع	میانگین طول میانگره وسط	میانگین قطر میانگره	وزن ساقه (تن در در)	وزن سرنی (تن در هکتار)	وزن پوشال (تن در در)	تعداد ساقه در هکتار
قسمت اول (کاربرد کمپوست)	۳۴۴.۱۶	۱۷.۶۸	۲.۲۰	۱۳۷.۵	۱۳.۰	۲۲.۷	۱۱۲۵۶۷.۸
قسمت دوم شاهد (بدون کمپوست)	۳۴۰.۴	۱۶.۶	۲.۱	۱۲۲.۵	۱۲.۴	۱۹.۴	۱۰۶۳۷۵

### جدول شماره ۸ : متوسط عملکرد ایستگاههای مختلف در دو قسمت مزرعه ۱۷-SCI۱۵

تاریخ بررسی : ۸۰/۰۷/۲۶

سن مزرعه : پلنت

واریته : CP۵۷-۶۱۴

روش کاشت : پاین اپل هلینگ آپ شده

تیمار	میانگین ارتفاع	میانگین طول میانگره وسط	میانگین قطر میانگره	وزن ساقه (تن در در)	وزن سرنی (تن در هکتار)	وزن پوشال (تن در در)	تعداد ساقه در هکتار
قسمت اول (بدون کاربرد کمپوست)	۴۰۶.۸	۱۹.۰۵	۲.۲۸	۱۵۳.۸	۱۳.۹۶	۲۰.۴	۱۱۲۵۶۸
قسمت دوم (بدون کاربرد کمپوست)	۳۷۵.۸	۱۹.۲	۲.۲۷	۱۴۸.۲	۱۱.۴	۱۸.۱	۱۱۴۳۸۹.۲

## نتایج عملکرد نیشکر در سال دوم (بازروئی اول):

جهت بررسی اثرات کمپوست در بازروئی اول نمونه‌برداریهای لازم در سال ۸۱ ادامه یافت و نتایج آن در جداول شماره ۹ الی ۱۴ آمده است. همانطور که در جدول شماره ۱۳ آمده است وزن ساقه در قسمت کمپوست دار مزرعه SC۱۵-۱۵، ۸۶ تن در هکتار بوده و میزان عملکرد در قسمت بدون کمپوست ۷۱/۴ تن در هکتار بوده است که این افزایش بیشتر بدلیل بالاتر بودن تعداد ساقه در هکتار در قسمت ابتدائی مزرعه (کمپوست دار) می‌باشد. در قسمت ابتدائی مزرعه SC۱۵-۱۷ وزن ساقه ۷۲/۰ تن در هکتار و در قسمت دوم آن ۶۴/۵ تن بوده است که در این مزرعه نیز قسمت ابتدائی آن بخاطر تعداد ساقه بیشتر در هکتار افزایش عملکرد نسبت به قسمتهای دیگر مزرعه نشان می‌دهد.

جدول شماره ۹: میزان عملکرد و سایر خصوصیات کمی تیمار کمپوست (۷/۵ هکتار اول مزرعه SC۱۵-۱۵)

تاریخ بررسی: ۸۱/۰۷/۰۹  
سن مزرعه: راتون یک  
واريته: CP۵۷-۶۱۴  
روش کاشت: پائین اپل هلینگ آپ شده

شماره ایستگاه	میانگین ارتفاع (cm)	میانگین طول میانگه وسط (cm)	میانگین قطر میانگه وسط (cm)	وزن ساقه (تن در هکتار)	وزن سرنی (تن در هکتار)	وزن پوشال (تن در هکتار)	تعداد ساقه در هکتار
۱	۲۴۵.۴	۱۷.۸۰	۲.۱۰	۱۱۰.۲	۲۳.۶	۱۵.۸	۱۱۸۳۹۷
۲	۲۱۷.۳	۱۳.۱۰	۲.۲۷	۹۵.۸	۲۰.۹	۱۸.۹	۱۱۲۹۳۲
۳	۲۷۵.۹	۱۶.۲۲	۲.۴۹	۷۲.۸	۱۲.۷	۱۷.۳	۱۱۲۹۳۲
۴	۲۶۸.۲	۱۷.۸۶	۱.۹۸	۱۰۰.۱	۲۳.۶	۱۳.۸	۱۲۲۰۴۰
۵	۱۸۷.۰	۱۴.۹۰	۲.۰۷	۵۱.۳	۱۳.۴	۸.۱	۱۰۳۸۲۵
میانگین	۲۳۸.۸	۱۵.۹۸	۲.۱۸	۸۶.۰	۱۸.۸	۱۴.۸	۱۱۴۰۲۵

جدول شماره ۱: میزان عملکرد و سایر خصوصیات کمی تیمار شاهد (۷/۵ هکتار دوم مزعه ۱۵-۱۵ SCI) (

تاریخ بررسی: ۸۱/۰۷/۹۸

سن مزعه: راتون یک

واريته: ۶۱۴-۷۰۷ CP

روش کاشت: پايين اپل هلينگ آب شده

شماره ايستگاه	میانگین ارتفاع (cm)	میانگین طول میانگه وسط (cm)	میانگین قطر میانگه وسط (cm)	وزن ساقه (تن در هکتار)	وزن سرني (تن در هکتار)	وزن پوشال (تن در هکتار)	تعداد ساقه در هکتار
۱	۲۴۵.۳	۱۳.۶۷	۲.۲۰	۷۴.۳	۱۵.۴	۱۱.۸	۸۳۷۸۸
۲	۲۱۷.۳	۱۳.۱۷	۲.۲۷	۷۴.۸	۱۹.۴	۱۵.۶	۹۲۸۹۶
۳	۲۷۵.۹	۱۶.۲۲	۲.۴۹	۱۰۰.۵	۱۹.۶	۱۶.۰	۹۸۳۶۰
۴	۲۰۵.۷	۱۰.۷۶	۲.۱۳	۵۹.۵	۱۵.۴	۱۳.۴	۸۹۲۵۳
۵	۱۸۸.۰	۸.۹	۲.۰۷	۴۷.۹	۱۵.۶	۸.۷	۸۱۹۶۷
میانگین	۲۲۶.۴	۱۲.۵	۲.۲	۷۱.۴	۱۷.۱	۱۳.۱	۸۹۲۵۳

جدول شماره ۲: میزان عملکرد و سایر خصوصیات کمی قسمت اول مزعه ۱۷-۱۵ SCI (بدون کمپوست)

تاریخ بررسی: ۸۱/۰۷/۱۰

سن مزعه: راتون یک

واريته: ۶۱۴-۷۰۷ CP

روش کاشت: پايين اپل هلينگ آب شده

شماره ايستگاه	میانگین ارتفاع (cm)	میانگین طول میانگه وسط (cm)	میانگین قطر میانگه وسط (cm)	وزن ساقه (تن در هکتار)	وزن سرني (تن در هکتار)	وزن پوشال (تن در هکتار)	تعداد ساقه در هکتار
۱	۱۹۱.۱	۱۶	۲.۰۹	۶۶.۶۰	۱۶.۵۰	۶.۷	۱۰۳۸۲۵
۲	۱۷۹.۲	۱۴.۰۹	۱.۹۹	۵۷.۱۹	۱۶.۰۲	۱۰.۰۱	۱۳۱۱۴۷
۳	۲۶۱.۵۵	۱۵.۹۹	۲.۲۱	۸۹.۶۱	۱۴.۰۲	۱۱.۸۳	۱۰۵۶۴۶
۴	۲۴۵.۵	۱۴.۷۱	۲.۰۵	۸۱.۴۲	۲۰.۲۰	۱۲.۷۵	۱۰۵۶۴۶
۵	۲۳۱.۸	۱۳.۶۶	۲.۰۴	۶۵.۰۲	۱۷.۴۸	۱۱.۲۱	۹۶۵۳۹
میانگین	۲۲۱.۸	۱۴.۸۹	۲.۰۸	۷۲.۰	۱۶.۸۴	۱۰.۵	۱۰۸۵۶۱

جدول شماره ۱۲: میزان عملکرد و سایر خصوصیات کمی قسمت دوم مزرعه ۱۷-۱۵ SCI (بدون کمپوست)

تاریخ بررسی: ۸۱/۰۷/۱۱۰۰

سن مزرعه: راتون یک

واریته: CP۵۷-۶۱۴

روش کاشت: پایین اپل هلینگ آب شده

شماره ایستگاه	میانگین ارتفاع (cm)	میانگین طول میانگه وسط (cm)	میانگین قطر میانگه وسط (cm)	وزن ساقه (تن در هکتار)	وزن سرنی (تن در هکتار)	وزن پوشال (تن در هکتار)	تعداد ساقه در هکتار
۱	۲۴۲.۵	۱۶.۹۵	۲.۲۷	۷۸.۶	۲۱.۸	۹.۴	۸۹۲۵۳
۲	۲۱۶.۱	۱۷.۷	۲.۰۲	۶۱.۲	۱۹.۶	۱۲.۲	۱۰۰۱۸۲
۳	۲۴۴.۷	۱۷.۹۴	۲.۲	۶۹.۹	۱۹.۴	۱۲.۹	۹۱۰۷۴
۴	۱۹۵.۰	۱۳.۱۷	۲.۴	۵۰.۲	۱۳.۶	۱۳.۶	۷۲۸۵۹
۵	۱۹۴.۰	۱۳.۳۹	۲.۰۸	۶۲.۴	۱۶.۷	۱۳.۴	۹۲۸۹۶
میانگین	۲۱۸.۵	۱۵.۸	۲.۱۹	۶۴.۵	۱۸.۲	۱۲.۳	۸۹۲۵۳

جدول شماره ۱۳: متوسط عملکرد ایستگاههای مختلف در دو قسمت مزرعه ۱۵-۱۵ SCI

تاریخ بررسی: ۸۱/۰۷/۰۹

سن مزرعه: راتون یک

واریته: CP۵۷-۶۱۴

روش کاشت: پایین اپل هلینگ آب شده

تیمار	میانگین ارتفاع	میانگین طول میانگه وسط	میانگین قطر میانگه	وزن ساقه (تن در هکتار)	وزن سرنی (تن در هکتار)	وزن پوشال (تن در هکتار)	تعداد ساقه در هکتار
قسمت اول (کاربرد کمپوست)	۲۳۸.۷۶	۱۵.۹۸	۲.۱۸	۸۶.۰	۱۸.۸	۱۴.۸	۱۱۴۰۲۵.۲
قسمت دوم شاهد (بدون کمپوست)	۲۲۶.۴۴	۱۲.۵	۲.۲	۷۱.۴	۱۷.۱	۱۳.۱	۸۹۲۵۳

جدول شماره ۱۴: متوسط عملکرد ایستگاههای مختلف در دو قسمت مزرعه ۱۷-۱۵ SCI

تاریخ بررسی: ۸۱/۰۷/۱۰

سن مزرعه: راتون یک

واریته: CP۵۷-۶۱۴

روش کاشت: پایین اپل هلینگ آب شده

تیمار	میانگین ارتفاع	میانگین طول میانگه وسط (cm)	میانگین قطر میانگه	وزن ساقه (تن در هکتار)	وزن سرنی (تن در هکتار)	وزن پوشال (تن در هکتار)	تعداد ساقه در هکتار
قسمت اول (بدون کاربرد کمپوست)	۲۲۱.۸	۱۴.۸۹	۲.۰۸	۷۲.۰	۱۶.۸	۱۰.۵	۱۰۸۵۶۰.۶
قسمت دوم (بدون کاربرد کمپوست)	۲۱۸.۵	۱۵.۸	۲.۱۹	۶۴.۵	۱۸.۲	۱۲.۳	۸۹۲۵۳

## نتیجه گیری:

بدون شک افزایش ماده آلی بویژه کمپوست به خاکهای سنگین مناطقی همچون استان خوزستان بسیار مفید می باشد چون ماده آلی این خاکها معمولاً پایین است و پایین بودن آن علاوه بر فقر غذایی، خاک را از نظر فیزیکی دچار مشکل می کند که تعدادی از این مشکلات شامل عدم نفوذپذیری مناسب نسبت به آب، مقاومت در مقابل گسترش مناسب ریشه، مقاومت در مقابل ماشین آلات تهیه زمین و استهلاک آنها و از همه مهمتر مستعد بودن نسبت به فشردگی در اثر تردد ماشین آلات سنگین برداشت می باشد. لذا افزایش این مواد در دراز مدت تأثیر به سزائی بر روی خاکها و در نتیجه عملکرد محصول خواهد گذاشت. با توجه به تجاربی که در طی این پروسه حاصل شده است بدلیل گرمای شدید و تبخیر زیاد عمل آوری کمپوست در تابستان بسیار سخت است و امکان تأمین رطوبت و دمای مناسب جهت رشد قارچها و باکتریهای مورد استفاده در عملیات کمپوست سازی بسیار مشکل است که اینکار با تمام مشکلاتی که داشته تا حد امکان صورت گرفته است. لذا پیشنهاد می گردد که در خوزستان عملیات کمپوست سازی در پاییز و زمستان صورت گیرد و امکانات کار بایستی کاملاً فراهم باشد.