

## طرحی برای بهره برداری از ریگزارهای ایران

### مقدمه :

ریگزارها بیشتر در مخروط افکنه، رودها به وجود می آیند. مواد متشکله آنها را، بیشتر آبرفت‌های درشت دانه مانند قلوه سنگ، ریگ و ماسه و شن تشکیل می دهند. مانند ریگزارهایی که در مخروط افکنه رودهای کرج، جاجرود و حبله رود به ترتیب در شمال دشتهای کرج، ورامین و گرمسار به وجود آمده است.

این ریگزارها، به دلیل درشت دانه بودن (بافت درشت) و نداشتن «خاک» کافی به همان صورت طبیعی قابل کشت و زرع نیستند، لذا بهتر است که ابتدا به عنوان «معدن» مورد استفاده قرار گیرند.

**الف - بهره برداری از ریگزارها به عنوان معدن شن و ماسه و غیره**  
همان طوری که می دانیم در کشور ما فعالیت‌های ساختمانی زیاد است ولی برای تأمین تیر آهن، محدودیتها و مسایل بسیاری وجود دارد، به طوری که در سالهای اخیر ساختمانهای بتونی رواج پیدا کرده است. با توجه به این که واردات آهن بالنسبه کم ولی نیاز مردم به خانه و دیگر تأسیسات ساختمانی زیاد است اهمیت استفاده از ریگزارها به عنوان «معدن شن و ماسه» روز به روز بیشتر می شود. به خصوص ریگزارهایی که در مجاورت و یا نزدیکی شهرها واقع شده اند. در بعضی مناطق از بعضی قسمتهای این زمینها شن و ماسه استخراج می شود ولی به صورت

نامنظم، به‌طوری که تمام سطح این ریگزارها به‌صورت ناهموار (تپه و چاله) درآمد و منظره بسیار زشتی پیدا کرده است و به‌طور صحیحی هم از آنها استفاده نمی‌شود. بهره‌برداری به این صورت امکان بهره‌برداری به صورت دیگر را تقریباً مشکل و یا حتی در مواردی غیر ممکن می‌سازد. بعضی‌ها معتقدند که اصولاً نباید گذاشت از این زمینها به عنوان «معدن شن و ماسه» استفاده شود زیرا اولاً نرات نسبتاً ریزتر خاك، از آن جدا می‌شوند و به این طریق بافت خاك درشت‌تر و برای کشاورزی نامساعدتر می‌شود. و ثانیاً زمین ناهموارتر می‌شود.

به عقیده نگارنده با توجه به مسأله نیاز مبرم به مصالح ساختمانی، لازم است که این زمینها را ابتدا به عنوان معدن شن و ماسه مورد بهره‌برداری قرار دهیم و به این طریق درآمد سرشاری از آن به دست آوریم و سپس با اقداماتی که ذکر خواهد شد، آنرا به زمین زراعتی و غیره تبدیل کرده، مجدداً از آن استفاده کنیم.

متأسفانه تاکنون طبق يك برنامه منظم از این ریگزارها به عنوان معدن شن و ماسه استفاده نشده است. یعنی، هر قسمتی را به يك پیمانکار داده‌اند و یاهر کس هر کجا که خواسته، دل ریگزارها را شکافته است. به این ترتیب تقریباً تمام سطح ریگزار ناهموار (چاله و تپه) شده است. نقاطی که شن و ماسه آنها استخراج شده به صورت ناهموار، متروک و بلااستفاده افتاده است.

برای بهره‌برداری صحیح از تمام قسمتهای ریگزارها به عنوان معدن شن و ماسه و نیز امکان بهره‌برداری بعدی از آنها در اسرع وقت به صورت زمین زراعتی و غیره می‌بایست برنامه ریزی دقیق انجام بشود، به این صورت که از يك سمت و یا قطعه به قطعه، شروع به بهره‌برداری (به عنوان معدن) بکنند. پس از آن که از قطعه اول به طور کامل بهره‌برداری شد، قطعه دوم مورد استخراج قرار گیرد و سپس قطعه بعدی، الی آخر. به این ترتیب هم از شن و ماسه آن در تمام نقاط به طور کامل بهره‌برداری می‌شود و هم طبق يك برنامه منظم می‌توان قطعات یا قسمتهای

استخراج شده را برای دیگر برنامه‌ها (کشاورزی و غیره) آماده کرد. امروزه می‌توان از مواد متشکله یا ذرات متفاوت این ریگزارها در موارد مختلفی از جمله در موارد زیر استفاده کرد:

بنایی یا ساختمان سازی، موزائیک‌سازی، پیاده‌رو سازی (به صورت بلوکهای بتونی و یا ریخته‌ای)، جدول بندی خیابانها، زیرسازی بعضی از ساختمانها با استفاده از ریگ و قلوه سنگ، تهیه آسفالت برای پشت بامها و خیابانها و غیره و حتی از ماسه آنها برای گلخانه‌ها (کاشتن قلمه‌ها در خزانه) و پارکها و دیگر موارد. بنابراین مواد متشکله این ریگزارها موارد استعمال گوناگونی دارند که ارزش ریگزارها را به عنوان «معدن شن و ماسه» چندین برابر می‌کند. لذا نباید این زمینها را به حال خود و بلا استفاده رها کرد، بلکه باید قبل از استفاده به عنوان زمین کشاورزی، از ذخایر عظیم شن و ماسه آنها در صنایع و دیگر موارد ذکر شده، بهره برداری به عمل آید.

ب - استفاده از ریگزارها برای تغذیه مصنوعی آبهای زیرزمینی. همان طوری که می‌دانیم، در نواحی خشک بر اثر برداشت بی‌رویه از آبهای زیرزمینی، سطح آبهای زیرزمینی پایین رفته و در برخی نقاط آبهای شور زیرزمینی در سفره‌های شیرین، پیشروی کرده است. علاوه بر این، چون روز به روز بر جمعیت مناطق خشک افزوده و نیاز مملکت به مواد غذایی و غیره زیادتر می‌شود، باید برنامه‌هایی اجرا شود تا امکان دستیابی به آب بیشتر، برای توسعه فعالیت‌های کشاورزی، صنعتی و بهداشتی وجود داشته باشد. یکی از این برنامه‌های بسیار مؤثر، تغذیه مصنوعی آبهای زیرزمینی است. بهترین محل و شرایط برای اجرای این برنامه، ریگزارهاست.

نگارنده معتقد است با توجه به مسئله آب که مهمترین مساله را در

کشورما، به‌ویژه در مناطق خشك، تشکیل می‌دهد. باید تا آنجایی که امکان دارد، سطح قابل توجهی از ریگزارهای ابتدای هردشت یا مخروط افکنه را برای تغذیه مصنوعی اختصاص داد، آن‌هم به‌صورتی که بر تمام دشت مسلط باشد، یعنی به‌صورت یک نوار باریک در سراسر ابتدای مخروط افکنه که بانفوذ دادن آب در آن، تقریباً تمام آبهای زیرزمینی دشت مربوط، از آن تغذیه کند<sup>۲</sup>. چنانچه آب برای تغذیه مصنوعی به‌مقدار کافی وجود داشته باشد، هرچه این نوار بهتر و بزرگتر باشد تأثیر آن در تغذیه آبهای زیرزمینی بیشتر خواهد بود (متأسفانه از مسایل مناطق خشك این است که اغلب آب به‌مقدار کافی وجود ندارد). در هر صورت، ایجاد نوار تغذیه مصنوعی در سراسر ابتدای دشت، بهتر از انتخاب یک محل کوچک است.

برای ایجاد تأسیسات تغذیه مصنوعی نیز بهتر است ابتدا زمین اختصاص یافته برای این برنامه، به‌عنوان معدن شن و ماسه مورد بهره‌برداری قرار گیرد و سپس در آن تأسیسات مورد نظر ایجاد شود. اجرای یک چنین برنامه‌ای چند حسن و مزیت دارد:

۱- از شن و ماسه و دیگر مواد متشکله این زمینها که برای مصارف مختلف مورد نیاز است، استفاده می‌شود.

۲- اداره رودخانه یا مسؤل ایجاد تأسیسات تغذیه مصنوعی، هزینه کمتری برای برنامه خود می‌پردازد زیرا حفر استخر و یا قسمتی از آن را، هرچند هم که نامنظم باشد، تاحدودی پیمانکاران شن و ماسه انجام داده‌اند. تازه اگر کارها از روی برنامه پیش‌بینی شده و با مدیریت صحیح پیش برود، می‌توان به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی کرد که هنگام حفاری برای استخر اچ‌شن و ماسه، هزینه ایجاد چاله‌ها یا استخرهای تغذیه نیز به‌حداقل برسد.

---

۲- اغلب دیده می‌شود که در یک دشت وسیع، فقط در یک گوشه‌ای از مخروط افکنه، سطح کوچکی را برای ایجاد چند استخر تغذیه مصنوعی اختصاص داده‌اند. بدیهی است که این سطح کوچک، آن‌هم در یک گوشه‌ای از مخروط افکنه، نمی‌تواند در تغذیه آب زیرزمینی تمام آن دشت و یا قسمت قابل توجهی از آن، مؤثر واقع شود.

۳- برای استخراج شن و ماسه، در سطح دیگر، چاله‌ها و گودالهایی به وجود می‌آید، که هم می‌توان این چاله‌ها یا گودال‌ها را با صرف مختصر هزینه‌ای به استخرهای منظم و حساب شده تغذیه مصنوعی، تبدیل کرد، شرح آن در بند (۲) گذشت، و هم این‌که از همین چاله‌ها و استخرهای نامنظم، برای تغذیه مصنوعی استفاده کرد، فقط باید قبلاً راه رسیدن آب به آنها را باز کنند.

۴- با برداشت دانه‌های ریز از ریگزارها (ماسه، شن و همچنین لای و رس که در لابلای آنهاست)، فقط مواد درشت دانه باقی می‌ماند (قلوه سنگ و ریگهای درشت و سنگ و غیره)، در یک چنین بستری، آب به مراتب بیش از بستر اولیه باعث تغذیه آبهای زیرزمینی می‌شود. اتفاقاً در مواردی که قابلیت نفوذ زمین برای تغذیه مصنوعی کم باشد معمولاً پس از لایروبی در کف استخرها، قلوه سنگ و امثال آن که دانه درشت هستند می‌ریزند تا آب از لابلای آنها به خوبی عبور کند.

از مسائلی مهم تغذیه مصنوعی اینست که گل ولای زیادی در تأسیسات آن (استخر، چاه و غیره) جمع می‌شود که باید لایروبی شود، در غیر این صورت، تمرکز رسوبات به حدی می‌رسد که دیگر در زمین نفوذ نمی‌کند. جمع‌آوری آن‌همه گل ولای بی‌مصرف و انباشته کردن آنها در اطراف تأسیسات تغذیه مصنوعی و یا انتقال آنها به یک نقطه دور دست نیز از مسائلی مهم است. اما اگر راهی برای مصرف صحیح این رسوبات در همان محل پیدا شود، این مواد نه تنها زاید و بی‌مصرف و در ضمن مزاحم تأسیسات تغذیه مصنوعی نیست، بلکه مفید و باارزش هم خواهد بود. از جمله می‌توان، از این رسوبات برای آباد کردن ریگزارهای مجاور استفاده کرد که در مبحث آینده شرح خواهیم داد. بر این اساس، می‌توان گفت که تأسیسات تغذیه مصنوعی تا حدودی برای تولید موادی مانند گل ولای که به درد آباد کردن ریگزارهای مجاور می‌خورد به وجود آمده است. و به این ترتیب با هزینه کم، مواد ریزبافت (گل ولای استخرها) برای اصلاح یا پوشانیدن مواد درشت بافت (ریگها و قلوه سنگهای باقیمانده)

تأمین می‌شود و در اختیار قرار می‌گیرد.

### ج - استفاده از ریگزارها به‌عنوان محل استقرار صنایع

سیاست عمومی اغلب اینست که «زمینهای حاصلخیز نباید زیر پوشش صنایع برود» براین اساس، بهتر است برای ایجاد کارخانه یا شهرک صنعتی از ریگزارها که به‌درد کشاورزی نمی‌خورد، استفاده شود. نگارنده نیز با این برنامه موافق است ولی تحت شرایطی. از این‌رو توجه مسؤولان را به نکات زیر جلب می‌کند:

۱- این خود يك بحث جالبی است که اصولاً ایجاد صنایع در شهرستانها در ریگزارهای آن منطقه که معمولاً دور از روستاها واقع شده است صورت گیرد و یا این‌که در محدودهٔ هر روستا تائیشتر به‌حال کشاورزان و روستاییان مفید واقع شود.<sup>۳</sup>

۲- اگر قرار باشد صنایع در ریگزارها ایجاد شود باید از نوعی باشند که زواید یا فاضلاب آنها مسموم و آلوده‌کننده نباشد، زیرا، بانفوذ این‌زواید در زمین، آبهای زیرزمینی آلوده می‌شود. چون قابلیت نفوذ آب در ریگزارها، زیاد است و محل صنایع، عموماً در اوایل دشت انتخاب می‌شود، امکان آلوده شدن آبهای زیرزمینی، خیلی زیاد است. کما این‌که این آلودگی در چند منطقه نیز مشاهده شده است (به‌عنوان مثال در منطقهٔ گرمسار).

۳- ایجاد شهرک صنعتی یا کارخانه‌های متعدد به‌ویژه از انواعی که به آب زیاد نیاز دارد، موجب برداشت آب زیرزمینی به‌مقدار زیاد نیز می‌شود. این عمل به‌ویژه، به‌ضرر کشاورزی منطقهٔ پایین دست است، زیرا آب زیرزمینی در پایین دست به‌مصرف کشاورزی و دیگر مصارف (بهداشتی) می‌رسد.

بنابراین نگارنده معتقد است اگر لازم است که قسمتی از این ریگزارها

---

۳- ذکر جزئیات در این باره، در حوصلهٔ این مقاله نیست. انشاءالله طی مقالهٔ دیگری

تحت عنوان: «انتخاب محل مناسب برای استقرار صنایع در روستاها (شهرستانها)» در این باره به‌تفصیل صحبت خواهد شد.

به ایجاد تأسیسات مربوط به صنایع اختصاص داده شود، باید:  
 اولاً - کارخانه‌هایی احداث شود که به آب نیاز نداشته باشد یا آب  
 مصرفی آنها تا حد ممکن کم باشد.  
 ثانیاً - کارخانه‌هایی تأسیس شود که زواید و فاضلاب مسموم و  
 آلوده کننده نداشته باشد.

ثالثاً - آن قسمتهایی از ریگزار که به استقرار صنایع اختصاص داده  
 می‌شود، قبلاً به‌عنوان معدن شن و ماسه مورد بهره برداری قرار گیرد  
 زیرا به این طریق هم موادی که برای کارخانه غیر ضروری است، در دل  
 زمین حبس نمی‌شود و بی‌فایده باقی نمی‌ماند و هم از آن زمین که به‌عنوان  
 معدن و محل استقرار صنایع استفاده می‌شود «دو بهره برداری، از یک  
 زمین».

ناگفته نماند چنانچه کارخانه‌های آلوده کننده آب احداث شود:  
 خارج کردن شن و ماسه و دیگر مواد ریزدانه خاک باعث می‌شود که این  
 مواد سریعتر و بیشتر در زمین نفوذ کرده، آبهای زیرزمینی را زودتر  
 و شدیدتر آلوده کنند. از این رو در چنین شرایطی به خاطر جلوگیری از  
 آلودگی آبهای زیرزمینی، مصلحت نیست که زمین مورد نظر قبلاً  
 به‌عنوان معدن شن و ماسه مورد استفاده واقع شود.

#### د - آباد کردن ریگزارها و بهره‌برداری از آنها به‌عنوان زمین زراعتی

چون ریگزارها برای کشاورزی مناسب نیستند، اغلب به همان صورت  
 بلااستفاده افتاده است و یا حداکثر به صورت پراکنده و در سطح کوچکی  
 از آنها، تأسیساتی که نام بردیم ایجاد شده است. بنابراین قسمت اعظم  
 ریگزارها به‌عنوان زمین غیرقابل بهره برداری در کشاورزی، بدون  
 استفاده مانده است.

نگارنده معتقد است که می‌توان این ریگزارها را (پس از استخراج  
 شن و ماسه برای مصارف صنعتی)، با هزینه کم آباد کرده و به‌منظور  
 کشاورزی مورد بهره‌برداری قرار داد، طوری که در بسیاری از نقاط،

به‌ویژه در مناطقی که در انتهای دشت، زمینهای کویری واقع شده‌اند، از بهترین و مناسبترین زمینهای آن منطقه به حساب آید زیرا:

- مهمترین مسأله در مناطق خشك، مسأله کمبود آب است، بنابراین هرچه زمین مزروعی به رودخانه یا محل پخش آب (در اول دشت) نزدیکتر باشد، آب کمتری در طول راه (از دهانه رودخانه تا مزرعه) هدر می‌رود.

در دشتهایی از مناطق خشك، نظیر کرج، ورامین و گرمسار که رود دایمی دارند و سطح وسیعی از زمینهای منطقه از این رودها مشروب می‌شوند کویر در انتهای دشت، واقع شده است، فاصله رودخانه تا کویر نسبتاً زیاد است، به طوری که اگر قرار باشد برای آباد کردن کویر یا زمینهای حواشی آن، از آب رودخانه استفاده شود، مقدار زیادی آب در طول راه تلف می‌شود و یا حتی امکان دارد در مواقعی چون فصل تابستان، اصلاً آب به آنجا نرسد، در حالی که ریگزارهای آباد شده، درست سر آب و یا در حداقل فاصله با آن واقع شده است.

- در سالهای اخیر، بعضی از نهادهای انقلابی و مؤسسات دولتی، زمینهای زیادی را در حواشی کویرها در اختیار کشاورزان قرار داده‌اند که در بعضی موارد از رودخانه به آنها آب می‌دهند. انتخاب این زمینهای حساس در این نقاط و آباد کردن آنها نسبت به ریگزارها، مسایل بیشتری دارد، برای این که:

\* - همان طوری که می‌دانیم اصلاح زمینهای حواشی کویرها و آباد کردن کویرها سراسر مسأله است.

\* - نگهداری و بهره‌برداری صحیح از زمینهای کویری آباد شده خود، مسأله دیگری است، برای این که امکان شور و کویر شدن مجدد آنها وجود دارد.

\* - اما ریگزارهای آباد شده، مسأله‌ای ندارد «جنس و موقعیت آنها طوری است که نیازی به زهکشی دایمی ندارد. تحت تأثیر آب زیر زمینی شور نیست و غیره...».

- جاده‌های اصلی اغلب از ریگزارها که در شمال دشتهای واقع شده‌اند



می‌گذرند. بنابراین امکان حمل و نقل و رساندن محصول از این زمینها به بازار آسانتر و ارزانتر است، همین‌طور ایجاد تأسیسات کشاورزی و خدمات مربوط به آن کم هزینه‌تر می‌باشد.

- مقدار آبی که به‌هنگام آبیاری در ریگرارهای آباد شده و زیر-کشت، در زمین نفوذ می‌کند، هدر نمی‌رود زیرا این آب، موجب تقویت آبهای زیرزمینی دشت می‌شود که می‌توان از آن برای نقاط پایینتر استفاده کرد، درحالی که آبیاری زمینهای آخر دشت (کویرهای آباد شده) موجب بالا آمدن سطح آب زیرزمینی شده و یا به‌کویر می‌ریزد و از دسترس خارج می‌شود.

### راه آباد کردن ریگرارها:

گفتیم بهتر است که اول این زمینها به‌عنوان معدن شن و ماسه در صنایع و غیره مورد استفاده قرار گیرند و آنگاه آنها را برای کشاورزی آباد کنیم.

برای آباد کردن به‌طریق زیر عمل می‌کنیم:

#### (۱) - هموار کردن سطح زمین

سطح زمینهایی که شن و ماسه آن استخراج شده و یا سیلابهای هرز در آن جاری گشته، اغلب ناهموار است. بنابراین قبل از اجرای هر-برنامه‌ای، باید این زمینها توسط ماشینهای مخصوص تسطیح زمین، هموار شوند

#### (۲) - کرت بندی زمین و آماده کردن آن برای آبیاری.

پس از هموار کردن و تسطیح، باید زمین، کرت بندی بشود تا آبیاری یا هدایت سیلاب به آن، ممکن شود. چون هرچقدر گل ولای بیشتری در سطح زمین انباشته شود، بهتر است، پس باید مرزها را بلند و ضخیم کرد. (در حدود یک متر و حتی بیشتر).

### (۳) - بستن سیلاب به زمین (آبیاری با سیلاب).

در زمستان و اوایل بهار که سیلاب زیاد است و بیهوده به کویرها و باتلاقها و غیره می‌ریزند، باید طبق یک برنامه منظم، ریگرارهای کرت-بندی شده، آبیاری شوند. در هر قطعه که به اندازه کافی گل و لای یا رسوبات رودخانه انباشته شد، آب آن قطع، و قطعه دیگر به زیر آب (سیلاب) برده شود

چون در موقع آبیاری، معمولاً کرت‌هایی که بالاتر واقع شده‌اند، رسوبات بیشتری جذب می‌کنند و هرچه از ابتدای محل آبیاری کرت‌ها دور می‌شویم، گل و لای کمتری رسوب می‌کند، برای رفع این مشکل و برای پخش یکسان رسوبات در سراسر منطقه مورد آبیاری، بهتر است «میان جوی»ها را کوتاهتر انتخاب کنند. به عبارت دیگر چندین کرت را پشت سرهم آبیاری نکنند، بلکه با احداث جوی‌های متعدد در فواصل معین در داخل زمین، کشاورزان معمولاً به آنها «میان جوی» می‌گویند، حداکثر سه یا چهار کرت، با هم آبیاری شوند. به این ترتیب رسوبات، به کرت‌های آخر هم می‌رسد و زمین زودتر آباد (انباشته از گل و لای) می‌شود. بدیهی است که برای آباد کردن این زمینها، آب زیادی مصرف می‌شود، اما باید توجه داشت که :

- اولاً از سیلابهایی که می‌بایست به دلایلی هرز و هدر برود استفاده می‌شود (به علت طغیانی بودن رودخانه، پرشدن سد و خطر خراب شدن آن، پرشدن ظرفیت آبیگری کانالها و غیره....).

- ثانیاً - آبی که به زمین داده می‌شود، هدر نمی‌رود زیرا :

\* - قسمت اعظم آن در ریگرار که قابلیت نفوذ پذیری زیادی دارد، در زمین نفوذ می‌کند و باعث تقویت آبهای زیرزمینی می‌شود، این خود یک سیستم تغذیه مصنوعی است .

\* - معمولاً پس از مدت‌ها آبیاری و تجمع گل و لای در سطح زمین، آب دیگر قادر به نفوذ در زمین نیست و از انتهای زمین به صورت

« بن آب » خارج می‌شود، که می‌توان از این آبها برای آبیاری و مصارف دیگر و یا به عنوان بهترین آب صاف برای تغذیهٔ مصنوعی، استفاده کرد.

- ثالثاً آباد کردن ریگرار در واقع راهی است برای جلوگیری از هرز و هدر رفتن سیلابها، به این وسیله سیلابها مهار می‌شود و به عنوان آب زیرزمینی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

با اجرای این برنامه، خاکهایی که از دیگر نقاط بر اثر فرسایش از جای خود کنده و توسط آب انتقال می‌یابند، در جای دیگر (ریگرارها) مورد استفاده قرار می‌گیرند.

آبیاری به منظور آباد کردن ریگرارها برخلاف آبیاری به منظور آباد کردن کویرها، نیازی به ایجاد تأسیسات زهکشی زمین ندارد. و این یکی دیگر از مزایای آباد کردن و بهره‌برداری از ریگرارها، نسبت به کویرهاست.

#### (۴) - اضافه کردن مواد آلی و شخم زدن زمین.

بر اثر آبیاری یا ورود سیلاب به زمین، ریگها و قلوه سنگها و غیره که برای کشاورزی مناسب نیست در زیر رسوبات دفن می‌شوند. از این مرحله به بعد، در واقع این گل و لای حمل شده توسط آب است که خاک زراعتی را تشکیل می‌دهد و چون این رسوبات فقط از مواد معدنی تشکیل شده‌اند، لذا برای کشت و زرع مناسب نیستند و باید به آنها، مواد آلی افزوده شود تا خواص آنها اصلاح شود. برای تأمین مواد آلی مورد نیاز و تقویت زمین، در شرایط مختلف، راههای گوناگونی وجود دارد:

- اگر ریگرار از شهرها و مراکز بخشها و نقاط مسکونی خیلی دور است می‌توان از طریق « کود سبز » مواد آلی به آن افزود (کاشتن شبلیله بیشتر توصیه می‌شود).

- چنانچه کود حیوانی در دسترس است از این طریق مواد آلی خاک تأمین شود.

- با پخش کردن گاه و افزودن کود شیمیایی از ته به آن و نیز با شخم زدن زمین نیز تا حدودی مواد آلی خاک تأمین می‌شود .  
- اما اگر ریگزار در نزدیکی شهر است، مانند ریگزارهای کرج ، ورامین و گرمسار، مواد آلی مورد نیاز را، خیلی ارزاتر و سریعتر و آسانتر می‌توان تهیه کرد. برای اجرای این برنامه باید به طریق زیر عمل شود :  
از شهرداری محل خواسته شود تا زباله‌های شهری را در کنار ریگزارهای در حال آباد کردن تخلیه کنند. اجرای این برنامه برای شهرداری هم می‌تواند مفید باشد، هرچند ممکن است در بعضی موارد به علت دور شدن راه ، چندان مورد رضایت شهرداری نباشد. اما در مجموع، این کار چند حسن دارد:  
اولاً - با تخلیه این مواد برای آباد کردن ریگزارها، ظرفیت محل تخلیه زباله شهری دیرتر تکمیل می‌شود .  
ثانیاً - اگر زباله به صورت غیر بهداشتی دفع می‌شود، به این طریق دیگر آن محیطها ، آلوده نمی‌شود .  
ثالثاً - از زباله‌ای که یا زیر خاک دفن می‌شد و یا دور ریخته می‌شد، به این ترتیب بهره برداری می‌شود .  
رابعاً - در مواردی که راه خیلی دور باشد، شهرداری می‌تواند با گرفتن مبلغی از بابت هر کامیون، جبران نارساییها را بنماید. در ضمن کشاورزان نیز توانسته‌اند به این طریق زمین خود را از مواد آلی غنی سازند.

### چگونگی مصرف زباله بستگی به کیفیت آن دارد:

- اگر قبلاً مواد یا قطعات زاید و مزاحم و غیر ضروری (مانند اشیاء فلزی و امثال آن) از زباله جدا شده است. می‌توان زباله را به طور مستقیم در سطح زمین تخلیه کرد، زیرا موادی نظیر مقوا، نایلون و غیره نیز که در داخل زباله‌های شهری وجود دارد، از مواد آلی هستند که به مرور زمان در زمین می‌پوسند. اما بهتر است قدری حوصله به خرج دهند و ابتدا زباله را در کنار زمین مورد نظر به کمپوست تبدیل کنند. به این ترتیب مزاحمت کمتر و کیفیت کار، بهتر می‌شود و بهره برداری از زمین

هم زودتر امکان پذیر می شود.

- اگر مواد زاید آن جدا نشده است، باریختن زباله در کنار زمین و پس از جدا کردن مواد و اشیاء غیر لازم و مزاحم، آن را مورد استفاده قرار دهند: پوسیده یا نپوسیده که شرح آن گذشت.

چون معمولاً زباله های شهری زیاد است، در اسرع وقت حجم قابل توجهی از مواد آلی به دست می آید و به این ترتیب در یک مدت کوتاه، این برنامه اجرا می شود.

پس از پخش کردن مواد آلی در سطح زمین، آن را شخم و سپس دیسک می زنند، البته در مواقعی دیسک لازم است که مواد آلی نپوسیده یعنی زباله ها به طور مستقیم روی زمین تخلیه و وارد خاک شده باشند. با این عمل، مواد آلی در خاک می پوسد و کیفیت خاک اصلاح می شود.

به این طریق، ریگزار، آباد و قابل کشت و زرع می شود. بسته به نوع محصولی که کشت می شود. و نیز بسته به کیفیت زباله و مواد آبرفتی، میزان و نوع کود شیمیایی مورد نیاز، تعیین می شود.

در ریگزارهایی که به این طریق آباد می شوند، به دلیل داشتن یک قشر ضخیم خاک (در حدود ۱ تا ۱/۱ متر، بیشتر یا کمتر) می توان انواع مختلف محصولات را کاشت این زمینها به ویژه برای ایجاد باغ بسیار مناسب است. به این ترتیب یک زمین زراعتی به وجود می آید که هم حاصلخیز است و هم به آب نزدیک است و هم به عملیات کشت و زرع حساس نیست (برعکس زمینهای کویری آباد شده).

به عنوان مثال روستای آلونک و رامین که جاده تهران - گرمسار از میان آن می گذرد در گذشته تقریباً تماماً ریگزار بوده که به تدریج آباد شده است. در این زمینه در سالهای اخیر فقط سبزیکاری می شود و قسمت قابل توجهی از سبزی تهران از آنجا تأمین می شود. کشاورزان بالیاقتی که در این روستا مشغول کشت و زرع هستند با دادن کود حیوانی و نیز زباله شهری از کاهش مواد آلی و نیز مواد غذایی خاک جلوگیری می کنند.