



AZƏRBAYCAN ELM FONDU

Azərbaycan Elm Fondunun “Elm-Təhsil-Sənaye”
məqsədli qrant müsabiqəsinin
(EIF/MQM/ETS-2020-1(35)) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə
(rüblük olaraq 7-ci mərhələ)

ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Yerli xammal (vulkan palçığı, yanar şist) məişət və sənaye tullantıları əsasında kompleks gübrənin hazırlanma texnologiyasının işlənilməsi və tətbiqi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Alosmanov Mirəli Seyfədin oğlu**

Qrantın məbləği: **150 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-MQM-ETS-2020-1(35)-08/03/1-M-03**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **12 fevral 2021 – ci il**

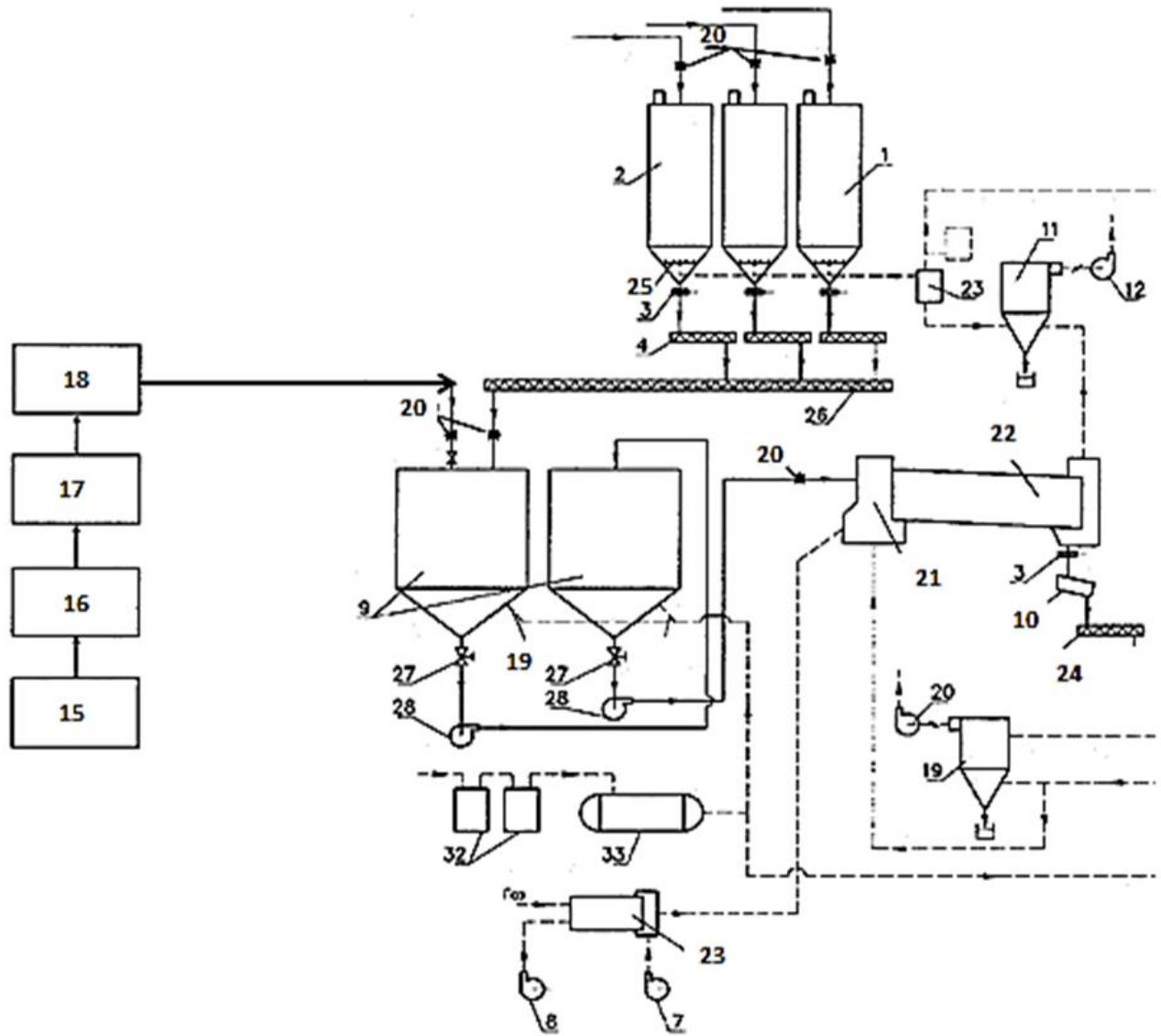
Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **24 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 mart 2021-ci il – 01 mart 2023-cü il**

Layihənin VII mərhələ üzrə (rüb) məbləği: :

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

| | |
|---|---|
| 1 | Layihənin həyata keçirilməsi üzrə cari rübdə yerinə yetirilmiş elmi işlər Üzvi-mineral kompleksin geniş tətbiqi ilə bağlı qurğunun layihəsinin işlənilməsi və yarım-sənaye kompleksinin hazırlanması, eyni zamanda hazırlanmış üzvi-mineral kompleksin daha da yaxşılaşdırılması məqsədi ilə, əvvəlki ildə istifadə olunan əkin sahəsində yeni sınaq-təcrübə işlərinin aparılması məsələləri hazırkı mərhələnin əsas prioritetlərindən olmuşdur. |
| 2 | Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (cari rüb üçün, faizlə qiymətləndirməli) Ümumilikdə, cari mərhələ üzrə planlaşdırılan işlərin reallaşma dərəcəsi təxminən 95-100% arasında tərəddüd edir. |
| 3 | Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr , onların yenilik dərəcəsi Bundan öncəki hesabatda, yeni 6-cı mərhələ ilə əlaqədar görülmə işlərin təsvirində layihə iştirakçıları tərəfindən ixtira edilmiş yeni gübrənin daha geniş miqyasda istifadəsinə yön verən qurğunun ilkin hazırlanan variantı təqdim olunmuşdur ki, hazırkı hesabat dövründə də həmin konstruksiyanın təkmilləşdirilməsi ilə bağlı elmi-mühəndisi tədqiqatlar davam etdirilmiş və müəyyən irəliləyişlərə nail olunmuşdur. Mini qurğunun hazırkı təşkiləşdirilmiş sxemi ilə bağlı tədqiqatlar davam etdirilir və aşağıdakı şəkildə onun son variantı təsvir olunur. |



Şəkil 1. Texnoloji qurğunun daha təkmilləşdirilmiş hazırkı təsviri.

Qurğuya daxil olan hissələr:

- 1, 2, 3 - xammalın bunkerləri
- 4 - silkələyici
- 5 - bağlayıcı kran
- 6 - qidalandırıcı şneklər
- 7 - ümumi şnek
- 8 - ventellər
- 9 - qarışdırıcı
- 10 - ələklər
- 11 - qablaşdırıcı
- 12 - seporator
- 13 – dənəvərləşdirici
- 14 - qidalandırıcı blok
- 15 – mineral turşu çəni
- 16 – qələvi çəni

- 17 – qırıcı
- 18 – maqnit seperator
- 19 – pnevmatik qarışdırma sistemi
- 20 – 2-ci qarışdırıcı
- 21 – qranullaşdırıcı
- 22 – diyircəkli baraban
- 23 – quruducu kamera
- 24 – konveyrlər
- 25 – ayıratsya sistemi

Xammalın tərkibinin tam mineroloji və kimyəvi analizi aparıldıqdan sonra keyfiyyətinə və təyinatına uyğun olaraq, bunkerlərə göndərilməklə başlayır.

Qeyd etmək lazımdır ki, əvvəl, yəni keçən rübdə təqdim olunan gübrənin alınması kompleksi bir daha təkmilləşdirib, belə ki, mövcud olan prinsipial texnoloji sxemə bir neçə bölüm əlavə olunub. Belə ki, xammal bunkerlərdən zərərləşdirilməsi üçün mineral turşu ilə tullantılar sistemində daxil olaraq emal olunur (15), sonra qarışıq zəif qələvi ilə neytrallaşdırılır (16), əzilir (17), daha sonra maqnitlə metal qarışıqlarından ayrılmasına məruz qalır (18). Bundan sonra qarışıq pnevmatik qarışdırma sistemi (19) vasitəsi ilə daxil olur ikinci hovuzda (9) və ekspress analiz edilir (20), hovuzdan (9) qranulyator quruducuya (21), sonra (22) barabanda yuvarlanır, sonra qranullar qurutmaq üçün kameraya (23) verilir, sonra ələklərə (10) və konveyrlə (10) hazır məhsulun silosuna verilir. Yapışmanı azaltmaq və material axını yaxşılaşdırmaq üçün bütün siloslar quraşdırılmış aerasiya sistemləri ilə təchiz olunur (24). Hər bir siloslardan çıxan tozlu havanı təmizləmək üçün təzyiqliq filtr torbası quraşdırılır. Hazır məhsulun siloslarından mineral gübrə qablaşdırılır.

Layihənin yerinə-yetirilməsi ilə əlaqəli, nəzərdə tutulan işlərə uyğun olaraq, hazırkı mərhələdə ərsəyə gətirilmiş yeni üzvi-mineral kompleks variantlarının tətbiqindən (şəkil 2) sonra, pambıq bitkisinin inkişaf xüsusiyyətlərinin monitorinq tədqiqatları ilə yanaşı (şəkil 3), həm də artıq ikinci dəfə becərilən sahədə məhsul yığımından sonra (şəkil 4) torpaqların dəyişmə xüsusiyyətləri təfəsilatlı tədqiq olunmuşdur.





Şekil 2. Üzvi-mineral kompleksin variantlar üzrə tətbiqinə dair fotolar.





Şəkil 3. Yeni gübrə variantlarının ikinci il üzrə tətbiqi ilə əlaqəli sınaq-təcrübə işlərindən sonra pambıq bitkisinin inkişaf xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə dair rejim tədqiqatlarını əks etdirən fotomateriallar.





Şəkil 4. Yeni üzvi-mineral kompleksin eyni sahədə təkrar tətbiqindən sonra məhsul yığımına aid fotomateriallar.

Məlumdur ki, kənd təsərrüfatı bitkiləri becərilən torpaqların aqrokimyəvi cəhətdən eyni zamanda onların qranulometrik tərkibinin tədqiq edilməsi bu torpaqlarda tətbiq olunan gübrələrin aqronomik və iqtisadi səmərəliliyinin müəyyənləşdirilməsinə imkan verir. Bu baxımdan, təcrübə məqsədilə istifadə olunan çəmən-boz torpaqlarda pambıq bitkisi altında qoyulmuş lizimترلərdən götürülmüş su nümunələri ilə yanaşı, bəzi qranulometrik xüsusiyyətləri də öyrənilmişdir.

Tədqiqat aparılan çəmən-boz torpaqlar orta gillicəli torpaqlardır. Belə torpaq tipində üzvi və mineral kompleksin tətbiqi müəyyən qədər torpaq strukturuna təsir edərək onun kəşafətillik qabiliyyətini yaxşılaşdırır ki, bunda nəticəsində bitkinin kök sistemi daha yaxşı inkişaf edərək, qida maddələrini daha yaxşı mənimsəyə bilir.

Tədqiqat zamanı suvarılan çəmən-boz torpaqlarda pambıq bitkisi altında qoyulmuş lizimترلərdən süzölmüş su nümunələrini təhlil edilərkən məlum olmuşdur ki, pH neytrala yaxındır (7,5-7,6 arasında dəyişir). Yuyulmuş xlor (Cl) və sulfat ionlarının miqdarı yol verilən həddi keçməmişdir.

Təhlillərimiz, qranulometrik tərkibinə görə, suvarılan çəmən-boz torpaqların əkinaltı qatları orta gilli qranulometrik tərkibə ($AU'_a + AU'' = 0,50$ sm) malik olub, üzvi-mineral kompleksin yeni variantlarının tətbiqindən sonra qranulometrik tərkibin nisbətən yüngülləşməsi (<0,5-9,04 %) müşahidə olunmuşdur.

Yeni üzvi və mineral tərkibli kompleks, digər tərəfdən torpaqda mikrofloraya təsir edir ki, torpaqda fəaliyyət göstərən bakteriyaların canlanması da üzvi maddələrin torpaqda davamlı minerallaşmasına səbəb olur. Bu da öz növbəsində torpağın nəmlənmə qabiliyyətini artırmaqla hava tutumunu yüksəltmiş olur ki, bu da bitkinin inkişafına müsbət təsir göstərir.

Təcrübələr zamanı pambıq bitkisinin böyümə və inkişafına və məhsulun keyfiyyətinə üzvi mineral kompleksin təsiri öyrənilən zaman digər variantlara nisbətən yeni təkmilləşdirilmiş üzvi-mineral komplekslər tətbiq edilən variantda daha yaxşı nəticələr əldə edilmişdir. Belə ki, keyfiyyət göstəricilərindən hesab olunan lifin uzunluğu, qırılma, uzanma, xətti sıxlıq, sarımtıllıq və s. həmin üzvi-mineral komplekslər tətbiq edilən variantlar üzrə daha qənaətbəxş nəticələrin hasil olunmasına imkan vermişdir.

Növbəri mərhələdə, yeni təkmilləşdirilmiş gübrə variantları üzrə bitkinin inkişaf xüsusiyyətləri ilə yanaşı, məhsuldarılıqla əlaqəli nəticələr təqdim olunacaqdır. Hazırda, yığılı baş çatdırılmış məhsulun qiymətləndirilməsi və bəzi keyfiyyət parametrlərinin araşdırılması həyata keçirilir.

| | |
|----|---|
| | <p>Sınaq-təcrübə sahəsindən götürülən torpaq nümunələrinin fraksiyalaşdırılması, onların tərkiblərinin öyrənilməsi, həmçinin lizimetrik tədqiqatlarla əldə olunmuş suların bəzi kimyəvi və mineraloji tədqiqatları Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin Geologiya və Geofizika İnstitutunda yerinə yetirilmişdir. Bunun üçün "Analitik cihaz və avadanlıqlardan kollektiv istifadə mərkəzi"nə aid "S8 TIGER Series 2 WDXRF" spektrometri, "Agilent 7700 Series ICP-MS" mass-spektrometri, "MiniFlex 600" X-ray difraksiya cihazı və s. müvafiq avadanlıqlardan istifadə olunmuşdur.</p> <p>Bitki üzərində fenoloji (əsas gövdənin hündürlüyü, bir kolda əmələgələn qozaların sayı və bir qozada xam pambığın kütləsi) müşahidələr "Dospezov" metodu ilə həyata keçirilmişdir.</p> |
| 5 | <p>Layihə üzrə elmi nəşrlər (məqalələr, monoqrafiyalar, icmallar, konfrans materialları, tezislər) (dərc olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə) <i>(sürətlərini əlavə etməli!)</i></p> <p>Mirəli Alosmanov, Adil Əliyev, Məmməd Məmmədov, Zarema Cabbarova, Vüqar Cəfərov, Orxan Abbasov, Elnur Baloğlanov, Vəfa Alosmanova, Ülviyyə Yolçuyeva, Ofelya Qafarovanın həmmüəllifliyi ilə hazırlanmış "Sənaye, istehsal və məişət çirkab sularının çöküntülərinin istifadəsi ilə torpağın məhsuldarlığının artırılması" adlı məqalə "Ekologiya və su təsərrüfatı" Elmi-texniki istehsalat jurnalına təqdim olunmuş, ekspertizadan uğurla keçmiş və elmi dərginin 2023-cü il 1 sayılı nömrəsində çap olunacaqdır. Bununla bağlı, jurnal tərəfindən təqdim olunmuş rəsmi arayış hesabatla qoşma kimi əlavə olunur.</p> |
| 6 | <p>İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər</p> <p>Bu mərhələ üçün nəzərdə tutulmayıb.</p> |
| 7 | <p>Layihə üzrə ezamiyyətlər</p> <p>Bu mərhələ üçün nəzərdə tutulmayıb.</p> |
| 8 | <p>Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak</p> <p>Hesabat dövründə yuxarıda sadalanan tədqiqatların reallaşdırılması ilə əlaqədar olaraq, layihə icraçıları Saatlı rayonunun Azadkənd kəndində yerli fermerə məxsus sınaq-təcrübə sahəsində baş tutan elmi ekspedisiyalarda iştirak etmişlər.</p> |
| 9 | <p>Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak</p> <p>Bu mərhələ üçün nəzərdə tutulmayıb.</p> |
| 10 | <p>Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminarlar, konfranslar, dəyirmi masalar və s. çıxışlar)</p> <p>Bu mərhələ üçün nəzərdə tutulmayıb.</p> |
| 11 | <p>Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar</p> <p>Əldə olunmayıb.</p> |
| 12 | <p>Yerli həmkarlarla əlaqələr</p> <p>Layihə ilə əlaqədar nəzərdə tutulan plana uyğun olaraq, Saatlı rayonunda yerləşən müvafiq qurumlarla, həmçinin Azərsu ASC-nin, Ekologiya və Təbii Sərvətlər və Kənd Təsərrüfatı nazirliklərinin əməkdaşları ilə elmi müzakirələr aparılmış, təşkilati işlərin yerinə yetirilməsi istiqamətində fəaliyyət göstərilmişdir.</p> |
| 13 | <p>Xarici həmkarlarla əlaqələr</p> <p>Layihənin yerinə yetirilməsi ilə əlaqədar bu mərhələdə də Sankt-Peterburq Dövlət Texniki Universitetinin əməkdaşları ilə elmi müzakirələr aparılmışdır.</p> |
| 14 | <p>Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı</p> <p>Bu mərhələ üçün nəzərdə tutulmayıb.</p> |
| 15 | <p>Sərgilərdə iştirak</p> <p>Bu mərhələ üçün nəzərdə tutulmayıb.</p> |
| 16 | <p>Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi</p> <p>Bu mərhələ üçün nəzərdə tutulmayıb.</p> |
| 17 | <p>Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış</p> |

internet səhifələri və s.

Bu mərhələ üçün nəzərdə tutulmayıb.

Layihə rəhbərinin imzası _____ Alosmanov Mirəli Seyfədin oğlu

Tarix _____

QEYD: bütün hallarda uyğun olan bəndlər doldurulmalıdır.

