

## VERMIKOMPOST TARKIBIDAGI KIMYOVIY ELEMENTLAR (NFK) VA pH TAHLILI

Raxmatullayeva Y.B., Qarshi davlat universiteti magistranti

Ergasheva X.I., Samarqand davlat universiteti qoshidagi

Biokimyoviy instituti

Raxmatullayev A.Y., Qarshi davlat universiteti

*Kalir so'z:* vermikompost, esenia fetida, yomg'ir chuvalchangi.

**Kirish.** O'zbekiston hududida yomg'ir chuvalchanglarining 30 ga yaqin turlari qayd etilgan [7]. Ular ichidan *Esenia fetida* turi boshqa turlarga nisbatan serpushtligi va organik mahsulotlarni qayta ishlab, tuproqning unimdorlik xususiyatini oshirishdagi ahamiyati yuqoriligi bilan ajralib turadi. Shuningdek, *Esenia fetida* ishlab chiqqan vermikompost (biogumus) qishloq xo'jaligi poliz – sabzovot mahsulotlarini hosildorligini oshirishga xizmat qiladi [2.]. Qishloq xo'jaligi o'simliklarining vegetatsiyasi esa azot, fosfor, kaliy kimyoviy elementlari va pH ko'rsatgichi bilan bevosita bog'liqdir [5].

Bugungi kunda dunyo miqyosida qishloq xo'jaligini rivojlantirishning asosiy omillaridan biri tuproqning meliorativ holatini yaxshilashdir. Bunda kimyoviy preparatlardan emas, balki tuproqning tabiiy "melioratorlari" bo'lgan yomg'ir chuvalchanglaridan samarali foydalanish ham ekologik, ham iqtisodiy jihatdan samarali hisoblanadi.

Mazkur ishning maqsadi, organik chiqindi mahsulotlardan yomg'ir chuvalchangining *Esenia fetida* turi yordamida ishlab chiqilgan vermikompost tarkibidagi azot, fosfor va kaliy kimyoviy elementlari hamda pH ko'rsatgichlarini tahlil qilish.

**Tadqiqot materiali va metodikasi.** Tajriba jarayonida yomg'ir chuvalchangi *Esenia fetida* turini aniqlash Lumbriidae yomg'ir chuvalchangi oilasi dunyo taksonomik sistemikasining 2023 yil holati <http://taxo.drilobase.org> ma'lumotlar bazasidan foydalanildi [7]. Vermikompost tayyorlashning 4 bosqichi (substrat tayyorlash, inkubatsiyalash, yangi ozuqa muhitida boqish, vermikompostdan ajratish) esa A. Igonin texnologiyasida amalga oshirildi. Olingan mahsulotlarning gumus miqdori I.Tyurin uslubida aniqlandi [6]. N, P, K miqdorlari B.Machigina va A.Kirsanova bo'yicha [3]. pH ko'rsatgichi R. Beyts metodlari asosida hisoblandi [1]. Tajriba 5 variantda, ozuqa mahsuloti sifatida mol go'ngi bilan yog'och qipig'ining 1:1 nisbati olindi. Har bir kilogram ozuqa substratga 20 donadan yomg'ir chuvalchangining *Esenia fetida* turi solindi. Tajriba olti oy davomida amalga oshirildi. Yozning issiq kunlarida substrat namlik muhitini 50-65 % da saqlash maqsadida sutka davomida ikki marta namlanib turildi. Etalon sifatida "compost" (biogumus) - har xil organik moddalarning mikroorganizmlar ta'sirida chirishi natijasida hosil bo'lgan mahalliy o'g'it olindi.

**Natijalar va muhokama.** Olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, yomg'ir chuvalchangning *Esenia fetida* turi yordamida tayyorlangan vermikompostdagi azotning umumiy o'rtacha

miqdori -1,94 %, fosfor -1,59 %, kaliy - 1,43 % ko'rsatgichga ega bo'ldi. Vermikompostdagi pH-muhit 6,80 % ni tashkil etdi.

Kompost na'munasidagi azotning umumiy o'rtacha miqdori - 0,80 %, fosfor – 1,0 % , kaliy - 0,68 % miqdor ko'rsatgichga ega ekanligi aniqlandi. pH-muhiti esa 7,80 % ligi qayd etildi. Tahlil natijalariga ko'ra, vermikompost tarkibida azot miqdori, kompost uslubida tayyorlangan biogumusga nisbatan -1,14 %, fosfor - 0,59 %, kaliy 0,75 % ga yuqoriligi qayd etildi. pH - muhit ko'rsatgichi bo'yicha olingan farq - 1% ni tashkil etdi.

**Xulosa.** Yomg'ir chuvalchangining *Esenia fetida* turi yordamida tayyorlangan vermikompost (biogumus), kompostlash uslubida ishlab chiqilgan variantiga nisbatan uning tarkibidagi N, F, K yuqoriligi bilan ajralib to'radi. pH - ko'rsatgichi esa neytral muhitga yaqinlashadi. Demak, vermikompost tayyorlash texnologiyasi asosida ishlab chiqilgan organik o'g'it, oddiy kompostlash orqali olingan biogumusdan yuqori samaradorlikga ega. Tahlil natijalariga ko'ra, qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligini oshirish

---

---

maqsadida, compost uslubida tayyorlangan organik o'g'it gektariga 40 tonna ishlatilsa, vermokompostda esa uning 20 tonna sarflanishi yetarli ko'rsatgichga ega bo'ladi.

### Foydalangan adabiyotlar

1. Бейтс Р. Определение рН. Теория и практика/ пер. с англ. под ред. акад. [Б. П. Никольского](#) и проф. [М. М. Шульца](#). - 2 изд. - Л. : Химия, 1972. С. 400.
2. Гафурова Л.А., Набиева Г.М., Кучкарова Л.С., Аскарходжаев Н.А., Рахматуллаев А.Ю., Махкамова Д.Ю., Эргашева О.Х. “Внедрение в сельском хозяйстве экологически чистых ресурсосберегающих технологий в повышении плодородия деградированных почв”. О научно – исследовательской работе инновационный проект ИОТ-2013-5-33. (НУУз им.М.Улугбека) Ташкент -2014, 90-130 с.
3. Середина В.П. Спирина В.З. Методы определения питательных элементов (NPK). Учебно-методическое пособие. Томск -2007. С. 82.
4. Игонин А.М. Дождевые черви. Руководство по вермикультуре в двух частях. Часть 1: компостные черви. - М.: ООО «МФК Точка Опоры», 2012. С. 284.
5. Эргашева Х. И Биотехнологические основы получения биогумуса. «Бюллетень науки и практики» №11 (ноябрь), 2021.127-130 с.
6. Tyurin I.V., Organic matter of soils and its role in soil formation and fertility. Doctrine of Soil Humus. Moscow–Leningrad: 1937. 287 p.
7. <http://taxo.drilobase.org>