



UO'K: 635.652.2:632.51:631.412

## MOSH VA LOVIYA YETISHTIRISHDA BEGONA O'TLARGA QARSHI GERBITSIDLAR QO'LLASHNING TUPROQNING AGROKIMYOVIY XOSSALARIGA TA'SIRI

Sattorov Shoximardon Xushmamatovich 

Kimsanboyev Xujamurat Xamrokulovich 

Usmonov Muhiddin Muxtor o'g'li 

Abdillayev Marat Ibodillayevich 

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti

**Annotatsiya:** Maqolada Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproq sharoitida mosh va loviya ekinlarini yetishtirishda begona o'tlarga qarshi qo'llanilgan gerbitsidlarning tuproqning agrokimyoviy xossalariga ta'siri kompleks tarzda tadqiq etilgan. Tadqiqot jarayonida gerbitsidlar qo'llanilishi natijasida tuproqning asosiy agrokimyoviy ko'rsatkichlari, jumladan gumus miqdori, harakatchan ozuqa elementlari (azot, fosfor, kaliy) hamda boshqa muhim ko'rsatkichlarda yuzaga kelgan o'zgarishlar tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** Mosh, loviya, tipik bo'z tuproq, gumus, azot, fosfor, kaliy, begona o'tlar, gerbitsid.

**Abstract.** The article comprehensively examines the impact of herbicides used against weeds during the cultivation of mung bean and beans on the agrochemical properties of soils under the conditions of typical sierozem soils of the Tashkent region. During the research, changes in the main agrochemical indicators of the soil were analyzed, including the content of humus, mobile forms of nutrients (nitrogen, phosphorus, and potassium), as well as other important indicators influenced by the application of herbicides.

**Keywords:** Mung bean, common bean, typical gray soils, humus, nitrogen, phosphorus, potassium, weeds, herbicide.

**Аннотация.** В статье комплексно исследовано влияние гербицидов, применяемых против сорных растений при возделывании маша и фасоли, на агрохимические свойства почв в условиях типичных серозёмов Ташкентской области. В ходе исследований проанализированы изменения основных агрохимических показателей почвы, в том числе содержания гумуса, подвижных форм элементов питания (азота, фосфора и калия), а также других важных показателей, обусловленные применением гербицидов.





## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

**Ключевые слова:** Маш, фасоль, типичные серые почвы, гумус, азот, фосфор, калий, сорные растения, гербицид.

### KIRISH

Tuproqlar unumdorligini saqlash va oziqa elementlar muvozanatiga shikast yetkazmasdan qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olishda tuproqlarni gumus va oziqa elementlari bilan ta'minlanganlik darajasini aniqlash, shu asosda yillik mineral o'g'itlar meyorini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi. Ekinlarini parvarish qilishning asosiy tadbirlaridan biri-bu o'simliklarni begona o'tlardan himoya qilishdir. Shundan kelib chiqqan holda ilmiy ishda begona o'tlarga qarshi kurashning tuproqdagi oziqa moddalar miqdoriga ta'sirini aniqlash maqsadida tuproqning agrokimyoviy tahlillari o'tkazildi.

### MATERIALLAR VA USLUBLAR

Tadqiqotni bajarishda umumqabul qilingan «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» [6]., «Gerbitsidlar bilan tajribalar qo'yish uslublari» [5]., tuproqning agrokimyoviy hamda agrofizikaviy tahlillari «Sug'oriladigan paxtachilik hududlarida agrokimyoviy, agrofizik va mikrobiologik tadqiqot usullari» [4]., begona o'tlarga qarshi kimyoviy preparatlarni sinash «Qishloq xo'jalik ekin maydonlarida begona o'tlarga qarshi gerbitsidlarning davlat sinovini o'tkazish» [1]., kabi uslublar asosida olib borildi.

### NATIJALAR VA MUNOZARA

Gerbitsidlarni ekish bilan birga qo'llash bo'yicha Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlari sharoitida olib borilgan 1-tajribadan olingan dastlabki ma'lumotlarga ko'ra, tajribaning 2019 yil amal davri boshida tuproqning 0-30 sm qatlamidagi gumus miqdori 0,912% ni, umumiy azot miqdori 0,085% ni, fosfor miqdori esa 0,154% ni, 30-50 sm qatlamda esa mos ravishda 0,865; 0,067; 0,133% ni tashkil etdi.

1-jadval

**Toshkent viloyati tipik bo'z tuproqlar sharoitida mosh va loviyadagi begona o'tlarga qarshi kurashning tuproqdagi umumiy oziqa moddalar miqdoriga ta'siri, 1-tajriba.**

| №  | Ekin tur lari | Gerbitsid turlari         | Me' yori, l/ga | Tuproq qatlam-lari, sm | Amal davri boshida, 2019 yil, % |       |       | Amal davri oxirida, 2021 yil, % |       |       |
|----|---------------|---------------------------|----------------|------------------------|---------------------------------|-------|-------|---------------------------------|-------|-------|
|    |               |                           |                |                        | gumus                           | N     | P     | gumus                           | N     | P     |
| 1. | Mosh          | Nazorat, (gerbitsidsiz)   | -              | 0-30                   | 0,912                           | 0,085 | 0,154 | 0,905                           | 0,077 | 0,149 |
|    |               |                           |                | 30-50                  | 0,865                           | 0,067 | 0,133 | 0,860                           | 0,061 | 0,129 |
| 2. |               | Zorro, 33% em.k. (andoza) | 4,0            | 0-30                   | 0,912                           | 0,085 | 0,154 | 0,913                           | 0,086 | 0,152 |
|    |               |                           |                | 30-50                  | 0,865                           | 0,067 | 0,133 | 0,866                           | 0,067 | 0,131 |
| 3. |               | Stomp, 33% em.k.          | 2,5            | 0-30                   | 0,912                           | 0,085 | 0,154 | 0,915                           | 0,087 | 0,152 |
|    |               |                           |                | 30-50                  | 0,865                           | 0,067 | 0,133 | 0,866                           | 0,068 | 0,131 |
| 4. |               | Stomp, 33% em.k.          | 3,0            | 0-30                   | 0,912                           | 0,085 | 0,154 | 0,914                           | 0,087 | 0,153 |
|    |               |                           |                | 30-50                  | 0,865                           | 0,067 | 0,133 | 0,867                           | 0,067 | 0,130 |





## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

|     |        |                                  |     |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|--------|----------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5.  |        | Stomp, 33% em.k.                 | 4,0 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,917 | 0,090 | 0,154 |
|     |        |                                  |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,866 | 0,068 | 0,133 |
| 6.  |        | Gezagard 50, 50% n.kuk. (andoza) | 4,0 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,913 | 0,088 | 0,152 |
|     |        |                                  |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,865 | 0,070 | 0,131 |
| 7.  |        | Shansgard sus.k. 500 g/l.        | 2,0 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,914 | 0,089 | 0,151 |
|     |        |                                  |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,866 | 0,067 | 0,132 |
| 8.  |        | Shansgard sus.k. 500 g/l.        | 3,0 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,913 | 0,088 | 0,152 |
|     |        |                                  |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,862 | 0,068 | 0,130 |
| 9.  |        | Shansgard sus.k. 500 g/l.        | 4,0 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,918 | 0,091 | 0,154 |
|     |        |                                  |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,868 | 0,069 | 0,133 |
| 10. |        | Nazorat, (gerbitsidsiz)          | -   | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,902 | 0,075 | 0,148 |
|     |        |                                  |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,859 | 0,063 | 0,129 |
| 11. |        | Zorro, 33% em.k. (andoza)        | 4,0 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,913 | 0,086 | 0,152 |
|     |        |                                  |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,861 | 0,067 | 0,131 |
| 12. |        | Stomp, 33% em.k.                 | 2,5 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,912 | 0,087 | 0,152 |
|     |        |                                  |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,866 | 0,067 | 0,132 |
| 13. |        | Stomp, 33% em.k.                 | 3,0 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,914 | 0,087 | 0,151 |
|     |        |                                  |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,866 | 0,068 | 0,131 |
| 14. |        | Stomp, 33% em.k.                 | 4,0 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,915 | 0,089 | 0,153 |
|     |        |                                  |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,864 | 0,068 | 0,128 |
| 15. | Loviya | Gezagard 50, 50% n.kuk. (andoza) | 4,0 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,912 | 0,088 | 0,151 |
|     |        |                                  |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,862 | 0,068 | 0,130 |
| 16. |        | Shansgard sus.k. 500 g/l.        | 2,0 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,913 | 0,087 | 0,152 |
|     |        |                                  |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,867 | 0,068 | 0,132 |
| 17. |        | Shansgard sus.k. 500 g/l.        | 3,0 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,913 | 0,088 | 0,152 |
|     |        |                                  |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,864 | 0,067 | 0,133 |
| 18. |        | Shansgard sus.k. 500 g/l.        | 4,0 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,916 | 0,089 | 0,152 |
|     |        |                                  |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,865 | 0,069 | 0,131 |

Tajribaning 2021-yil amal davri oxirida olingan ma'lumotlarga ko'ra, tajribaning nazoratdan tashqari deyarli barcha variantlarida gumus va azot miqdorini oshganligi, fosfor miqdorini kamayganligi aniqlandi. Tajribaning mosh ekilgan nazorat variantida gumus miqdori dastlabki miqdorga nisbatan 0,007% ga, umumiy azot miqdori 0,008% ga, fosfor miqdori esa 0,005% ga kamayganligi kuzatildi. Qolgan variantlarda esa gumus miqdori 0,001-0,006% gacha, azot miqdori 0,001-0,004% gacha oshganligi qayd etildi. Ayniqsa, Stomp va Shansgard gerbitsidlarining yuqori, gektariga 4,0 litr meyor qo'llanilgan 5 va 9-variantlarida mazkur ko'rsatkichlar yuqori natijalarni namoyon etib, gumus va umumiy azot miqdorlari mos ravishda 0,005; 0,006% ga oshganligi aniqlandi. Ammo, tajribaning barcha variantlarida fosfor miqdorini kamayganligi kuzatildi. Bunda bu ko'rsatkich



## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

nazorat variantida 0,005% ga kamaygan bo'lsa, qolgan barcha variantlarda 0,001-0,002% gacha kamaydi.

Tajribaning loviya ekilgan variantlarida ham shunga yaqin ma'lumotlar olinib, nazorat variantida gumus miqdori dastlabki miqdorga nisbatan 0,010% ga, umumiy azot miqdori 0,010% ga, fosfor miqdori esa 0,006% ga kamayganligi kuzatildi. Tajribaning qolgan variantlarida esa moshdagi singari gumus miqdori 0,001-0,004% gacha, azot miqdori ham 0,001-0,004% gacha oshganligi qayd etildi. Loviya o'simligida ham Stomp va Shansgard gerbitsidlarining yuqori, gektariga 4,0 litr meyor qo'llanilgan 14 va 18-variantlarida mazkur ko'rsatkichlar yuqori natijalarni namoyon etib, gumus miqdori 0,003-0,004% ga, umumiy azot miqdori esa 0,004% ga oshganligi qayd etildi. Mazkur o'simlikda ham tuproqdagi fosfor miqdorini kamayganligi aniqlanib, unda bu ko'rsatkich nazorat variantida 0,005% ga kamaygan bo'lsa, qolgan barcha variantlarda 0,001-0,002% gacha kamaydi.

Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlarida o'tkazilgan 2-tajriba, ya'ni gerbitsidlarni mosh va loviya o'suv davrida qo'llash bo'yicha o'tkazilgan tajribadan olingan ma'lumotlarga ko'ra, bu tajribada ham nazoratdan tashqari deyarli barcha variantlarda gumus va azot miqdorini oshganligi, fosforni kamayganligi qayd etildi. Tajribaning mosh ekilgan nazorat variantida gumus miqdori dastlabki miqdorga nisbatan 0,008% ga, umumiy azot miqdori 0,007% ga, fosfor miqdori esa 0,006% ga kamayganligi kuzatildi. Gerbitsidlar qo'llanilgan variantlarda esa gumus miqdori aytarli oshmaganligi, aksariyat xollarda o'zining dastlabki miqdorini saqlab qoqanligi aniqlandi. Umumiy azot miqdori esa 0,002-0,005% gacha oshganligi kuzatildi. Bunda gerbitsidlardan Fyuzilad forteni gektariga 1,5 l meyorda qo'llanilganda tuproqdagi gumus miqdorini 0,002% ga, azot miqdorini 0,005% ga oshishiga olib keldi.

2-jadval

### Toshkent viloyati tipik bo'z tuproqlar sharoitida mosh va loviyadagi begona o'tlarga qarshi kurashning tuproqdagi umumiy oziqa moddalar miqdoriga ta'siri, 2-tajriba.

| №  | Ekin tur lari | Gerbitsid turlari                    | Meyori, l/ga | Tuproq qatlam lari, sm | Amal davri boshida, 2019 yil, % |       |       | Amal davri oxirida, 2021 yil, % |       |       |
|----|---------------|--------------------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------|-------|-------|---------------------------------|-------|-------|
|    |               |                                      |              |                        | gumus                           | N     | P     | Gumus                           | N     | P     |
| 1. | Mosh          | Nazorat, (gerbitsidsiz)              | -            | 0-30                   | 0,912                           | 0,085 | 0,154 | 0,904                           | 0,078 | 0,148 |
|    |               |                                      |              | 30-50                  | 0,865                           | 0,067 | 0,133 | 0,862                           | 0,064 | 0,127 |
| 2. |               | Ramon super, 104 g/l. em.k. (andoza) | 1,0          | 0-30                   | 0,912                           | 0,085 | 0,154 | 0,911                           | 0,085 | 0,150 |
|    |               |                                      |              | 30-50                  | 0,865                           | 0,067 | 0,133 | 0,864                           | 0,068 | 0,130 |
| 3. |               | Zellek super, 104 g/l. em.k.         | 1,0          | 0-30                   | 0,912                           | 0,085 | 0,154 | 0,913                           | 0,087 | 0,151 |
|    |               |                                      |              | 30-50                  | 0,865                           | 0,067 | 0,133 | 0,866                           | 0,068 | 0,131 |
| 4. |               | Legion super, 12,5% em.k. (andoza)   | 1,5          | 0-30                   | 0,912                           | 0,085 | 0,154 | 0,912                           | 0,087 | 0,150 |
|    |               |                                      |              | 30-50                  | 0,865                           | 0,067 | 0,133 | 0,865                           | 0,067 | 0,130 |
| 5. |               | Fyuzilad forte, 15% em.k.            | 1,5          | 0-30                   | 0,912                           | 0,085 | 0,154 | 0,914                           | 0,090 | 0,150 |
|    |               |                                      |              | 30-50                  | 0,865                           | 0,067 | 0,133 | 0,867                           | 0,069 | 0,130 |





## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

|     |        |                                            |     |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|--------|--------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6.  | Loviya | Nazorat,<br>(gerbitsidsiz)                 | -   | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,900 | 0,076 | 0,147 |
|     |        |                                            |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,858 | 0,061 | 0,129 |
| 7.  |        | Ramon super,<br>104 g/l. em.k.<br>(andoza) | 1,0 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,909 | 0,086 | 0,151 |
|     |        |                                            |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,862 | 0,067 | 0,133 |
| 8.  |        | Zellek super,<br>104 g/l. em.k.            | 1,0 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,913 | 0,089 | 0,151 |
|     |        |                                            |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,866 | 0,068 | 0,131 |
| 9.  |        | Legion super,<br>12,5% em.k.<br>(andoza)   | 1,5 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,912 | 0,087 | 0,148 |
|     |        |                                            |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,866 | 0,067 | 0,130 |
| 10. |        | Fyuzilad forte,<br>15% em.k.               | 1,5 | 0-30  | 0,912 | 0,085 | 0,154 | 0,912 | 0,087 | 0,150 |
|     |        |                                            |     | 30-50 | 0,865 | 0,067 | 0,133 | 0,867 | 0,068 | 0,130 |

Tajribaning barcha variantlarida fosfor miqdorini kamayganligi kuzatildi. Bunda bu ko'rsatkich nazorat variantida 0,006% ga kamaygan bo'lsa, qolgan barcha variantlarda 0,003-0,004% gacha kamayganligi aniqlandi.

Tajribaning loviya ekilgan nazorat variantida gumus miqdori dastlabki miqdorga nisbatan 0,012% ga, umumiy azot miqdori 0,009% ga, fosfor miqdori esa 0,007% ga kamayganligi kuzatildi. Tajribaning qolgan variantlarida esa moshdagi singari gumus miqdori 0,001% ga, azot miqdori esa 0,001-0,004% gacha oshganligi qayd etildi. Mazkur o'simlikda Zellek super gerbitsidini gektariga 1,0 litr meyor qo'llanilgan 8-variantida mazkur ko'rsatkichlar yuqori natijalarni namoyon etib, gumus miqdorini 0,001% ga, umumiy azot miqdorini esa 0,004% ga oshirganligi kuzatildi. Mazkur o'simlikda ham tuproqdagi fosfor miqdorini kamayganligi aniqlanib, unda bu ko'rsatkich nazorat variantida 0,007% ga kamaygan bo'lsa, qolgan barcha variantlarda 0,003-0,006% gacha kamaydi.

### XULOSA

Olingan ma'lumotlardan xulosa qilish mumkinki, tipik bo'z tuproq sharoitida ham moshni parvarish qilishda begona o'tlarga qarshi ekish bilan birga Shansgard gerbitsidini gektariga 4,0 litr meyorda qo'llash gumus miqdorini 0,005-0,007% ga, umumiy azot miqdorini 0,007-0,008% ga, loviyada Stomp, 33% em.k. gerbitsidini gektariga 4,0 litr meyorda qo'llash gumus miqdorini 0,003-0,004%, umumiy azot miqdorini 0,004-0,005% oshiradi. Moshni o'suv davrida gerbitsidlardan Fyuzilad forte gektariga 1,5 litr, loviyada Zellek super gektariga 1,0 litr meyorlarda qo'llash esa gumus, umumiy azot miqdorlarini moshda 0,004-0,005%; 0,002-0,0035% ga, loviyada 0,003-0,004%; 0,001-0,002% ga oshiradi.

### ADABIYOTLAR

1. Қодиров Б.Қ., Йўлдошев А., Зоҳидов М.М., Эрматов У.Х. Қишлоқ хўжалик экин майдонларида бегона ўтларга қарши гербицидларнинг давлат синовини ўтказиш юзасидан услубий кўрсатмалар// - Тошкент, 2007. - Б. 1 - 27.





---

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

---

2. Қўзиев Ж.М., Халилова Н.Ж. Бўка тумани суғориладиган тупроқларининг агрохимёвий тавсифи // Ж. Агрокимё ҳимоя ва ўсимликлар карантини. - Тошкент, 2019. - №2. - Б. 8 - 10.
3. Методы агрохимических исследований почв Средней Азии М. 1973. С. 135.
4. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологический исследований в поливных хлопковых районах. СоюзНИХИ. - Ташкент, 1963. С. 1-253.
5. Методические указания по полевому испытанию гербицидов в растениеводстве / ВНИИЗР. - М., 1981. С. 46.
6. Нурматов Ш. ва бошқалар. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Т. 2007. Б. 1-131.