

UDK 631.33.1

**KOMBINATSIYALASHGAN SEYALKAN BUNKERINING HAJMINI
ANIQLASH*****Babojanov Atabek Berdiboy o'g'li****Buxoro davlat texnika universiteti "Qishloq va suv xo'jaligi texnika-texnologiyalari" kafedrası assistenti.*otabekbabojanov@gmail.com***Jo'rayev Asliddin Nasriddin o'g'li****Buxoro davlat texnika universiteti "Qishloq va suv xo'jaligi texnika-texnologiyalari" kafedrası assistenti.*asliddinj688@gmail.com***Fayzulloyev Muxriddin Nasriddin o'g'li****Buxoro davlat texnika universiteti "Qishloq va suv xo'jaligi texnika-texnologiyalari" kafedrası assistenti.*fayzulloyevmuxriddin8@gmail.com***Djumaboyeva Shohista Baxtiyor qizi****Buxoro davlat texnika universiteti "Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish" ta'lim yo'nalishi magistr talabasi*djumaboyevashohista94@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada qishloq xo'jaligi ekinlaridan biri bo'lgan sabzi urug'ini ekish uchun seyalkaning bunkerining hisobi keltirilgan bo'lib keltirilgan hisoblashlar hamda tavsiya etilayotgan qurilmada sabzavot ekinlari urug'i ekiladigan pushtani olish bilan bir vaqtada, ko'p qatorlab ekishni amalga oshishdigan texnika vositasini ishlab chiqish dolzarbligi va qurilma haqida qisqacha keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar. aholi, oziq-ovqat, odamlar, sabzi, sabzavot, ekinlar, yetishtirish, seyalka, ekish usuli, mashinalar, agrotexnik talab, hosildorlikn, urug', konstruksiya, pushta, iste'mol.

Dunyoda aholi sonining yildan yilga o'sib borishi bilan oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talab ham ortib boryapti. Odamlarning oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoji qishloq xo'jaligi orqali ta'minlanib turiladi. Shu sababli qishloq xo'jaligini rivojlantirish katta ahamiyatga ega. Qishloq xo'jaligini rivojlantirishning asosiy yo'llaridan biri bu ushbu tarmoqning moddiy texnika bazasini mustahkamlash hisoblanadi. Chunki qishloq xo'jaligida qo'l mehnatini kamaytirish va mexanizatsiya darajasini oshirish ish unumi va samaradorligini oshiradi.

Pushta olish bilan bir vaqtda sabzi urug'ini aniq miqdorda ekadigan seyalkani ishlab chiqish uchun bunker hajmining hisob-kitoblari keltirilgan

Ekish mashinalarining bunkerini geometrik jihatdan va texnologik jihatdan yondoshilib aniqlanadi va so'ngra ular taqqoslanib, o'zaro mutanosibligi belgilanadi.

$$V_{bun} > V_T,$$

Shu sababli dastlab seyalka bunkerining texnologik hajmini aniqlaymiz.

Urug' bunkerining texnologik hajmi quyidagi ifoda bilan topiladi

$$V_T = V_A + V_P, \quad (3.1)$$

bunda V_A – bunkerining aktiv (urug'lar bilan to'lgan qismi) hajmi, cm^3 ;

V_P – bunkerining passiv (urug' bilan to'lmagan yuqori qismi) hajmi, cm^3 .

Bunkerning aktiv (urug'lar bilan to'lgan qismi) hajmini quyidagicha aniqlash mumkin.

$$V_A = \frac{10^{-6} m'_{or} q L n}{\gamma}, \quad (3.2)$$

bunda m'_{or} – urug'larning taqsimlanishi, $dona/m$;

q – 1000 dona urug' massasi, kg ;

L – urug' ekiladigan qatorlarning loyihaviy o'rtacha uzunligi, m ;

n – mavjud qatorlarning loyihaviy soni, $dona$;

γ – sabzi urug'ining zichligi, g/sm^3 .

Bunkerning passiv (urug' bilan to'lmagan yuqori qismi) hajmi esa quyidagicha aniqlanadi

$$V_P = V_T (1 - \beta), \quad (3.3)$$

bunda β – bunker hajmidan foydalanish koeffitsienti, $\beta=0,8$.

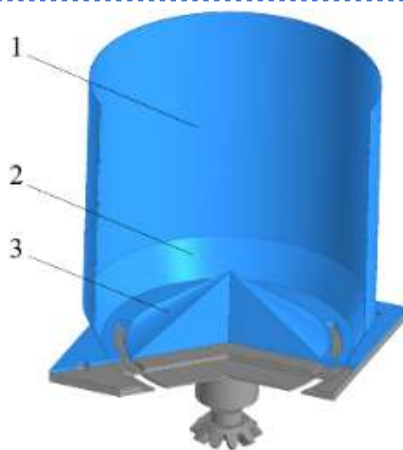
Yuqoridagi ifodalarga asosan bunkerining texnologik hajmi [59; 73-74-b.].

$$V_T = \frac{10^{-6} m'_{or} q L n}{\gamma \beta}. \quad (3.4)$$

Agar $m'_{or}=260$ $dona/m$, $q=1,15$ g , $L=100$ m , $n=143$ $dona$ va $\gamma=0,372$ g/sm^3 ekanligini hisobga olsak, $V_T=14368$ cm^3 bo'lishi hisoblab topildi. Bundan kelib chiqib har bir bunkerining hajmi $V_1=V_2=7184$ cm^3 bo'lishi kerakligi ma'lum bo'ladi.

Bunkerning ushbu texnologik hajmidan kelib chiqib, uning geometrik hajmini aniqlaymiz.

Qishloq xo'jalik ekinlari urug'larini ekadigan juda ko'p mashinalardagi singari biz ishlab chiqqan seyalkada ham bunkerni shartli ravishda uch qismga – silindr shaklidagi yuqori qism 1, kesik konus ko'rinishidagi pastki qism 2 ga ajratish mumkin (3.1-rasm).



1-bunkerning silindir qismi; 2- bunkerning kesik konus qismi;

3-bunker tubidagi konussimon urug' yo'naltirgich

3.1-rasm. Sabzi urug'ini ekadigan seyalka bunkeri sxemasi

Shu bilan birga urug'larning uyachalarga tushmasdan bunker tubida qolib ketishini bartaraf etish uchun uning tubiga konussimon urug' yo'naltirgich 3 ham qo'yilgan va bunker hajmini hisoblashda u ham hisobga olinishi kerak.

Shunga mos ravishda bunker hajmi quyidagiga teng bo'ladi

$$V_{bun} = V_{sil} + V_{k-kon} - V_{kon}, \quad (3.5)$$

bunda V_{bun} – bunkerning umumiy hajmi, cm^3 ;

V_{sil} – bunkerning silindr qismi hajmi, cm^3 ;

V_{k-kon} – bunkerning kesik konus qismi hajmi, cm^3 ;

V_{kon} – bunker tubidagi konussimon urug' yo'naltirgich hajmi, cm^3 .

Bunkerning silindir qismining hajmini quyidagi ifodadan foydalanib aniqlash mumkin:

$$V_{sil} = S_{as} \cdot H = \pi R_b^2 \cdot H_b, \quad (3.6)$$

bunda R_b – bunkerning silindr qismi radiusi, m ;

H_b – bunkerning silindr qismi balandligi, m .

Bunkerning kesik konus qismining hajmi quyidagiga teng

$$V_{k-kon} = \frac{1}{3} \pi h_1 (R_b^2 + R_b r_k + r_k^2), \quad (3.7)$$

bunda r_k – kesik konus qismining kichik radiusi, m ;

h_1 – kesik konus qismining balandligi, m .

Kesik konus balandligini uning yon tomoni qiyalik burchagiga bog'liq holda quyidagicha aniqlash mumkin

$$h_1 = \frac{(R_b - r_k) \operatorname{tg} \alpha_y}{2}. \quad (3.8)$$

(3.8) ni hisobga olgan holda (3.7) ifoda quyidagi ko'rinishga keladi

$$V_{k-kon} = \frac{\pi (R_b - r_k) \operatorname{tg} \alpha_y (R_b^2 + R_b r_k + r_k^2)}{6}. \quad (3.9)$$

Bunker tubidagi konussimon urug' yo'naltirgich hajmini quyidagicha

$$V_{kon.} = \frac{1}{3} \pi R_{asos}^2 h_{kon.}, \quad (3.10)$$

bunda R_{asos} – konussimon urug' yo'naltirgich asosining radiusi, m ;

$h_{kon.}$ – konussimon urug' yo'naltirgichning balandligi, m .

(3.6), (3.9) va (3.10) ifodalarga asosan ishlab chiqilgan seyalka bunker hajmini aniqlaydigan (3.11) ifoda quyidagi ko'rinishga keladi.

$$V_{bun} = \pi R_b^2 H_b + \frac{\pi (R_b - r_k) \operatorname{tg} \alpha_y (R_b^2 + R_b r_k + r_k^2)}{6} - \frac{1}{3} \pi R_{asos}^2 h_{kon.} \quad (3.11)$$

Agar seyalkada urug' bunkerining texnologik hajmi $V_T = 14368 \text{ cm}^3$ bo'lishi kerakligini hisobga olsak, ushbu hajm $H_b = 180 \text{ mm}$, $R_b = 114 \text{ mm}$, $r_k = 100 \text{ mm}$, $h_{kon} = 40 \text{ mm}$ bo'lganda ta'minlanadi va bunda bitta urug' bunkerining geometrik hajmi $V_{bun} = 7427 \text{ cm}^3$ bo'ladi.

Adabiyotlar ro'yxati.

1. Бабич С.В. Усовершенствование методики оценки всхожести семян овощных культур / Диссертация кандидата сельскохозяйственных наук. - Москва, 2009. - 120 с.
2. Ostonaqulov T.E., Zuyev V.I., Qodirxo'jayev O. Sabzavotchilik. – Toshkent: 2009. – B. 256-298.
3. Xakimov R., Xakimov A., Toshmuxammedov A. Sabzavot va poliz ekinlari urug'chiligi. – Toshkent: 2003. – B.50-126.
4. Попов А.А.. Технологии и технические средства производства столовой моркови и свеклы на Северо-Западе Российской Федерации / А.А. Попов, А.М. Валге// Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Сев.-Зап. науч.-исслед. ин-т механизации и электрификации сел. хоз-ва (ГНУ СЗНИИМЭСХ). – СанктПетербург: [СЗНИИМЭСХ], 2007. – 216 с.
5. Тараканов Г.И. Овощеводство: учебник для ВУЗов / Тараканов Г.И., Мухин В.Д., Шуин К.А.; под. ред. Г.И. Тараканова и В.Д. Мухина. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2003. – 427 с.
6. Сабзи уруғини экиш машинасининг конструктив схемасини яратиш / КД Астанакулов, АБЎ Бабажанов, КОЎ Имомов Academic research in educational sciences 3 (3), 74-79
7. Physical-Mechanical Properties of Soil and Carrot Seed / B Atabek, D Shohista, X Ramazonbek. / Excellencia: International Multi-disciplinary Journal of Education.
8. Development of a seeder design for precise sowing of carrot seeds on a ridge / AB Babojanov, AK Dulliev, AR Turdibekov IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 1076 (1), 012071.
9. Development of a pneumatic drum-type seeding apparatus for two-row seeding soybean and mung bean / KD Astanakulov, KA Baimakhanov, GB Alpamysova, AB Babojanov. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 839 (5), 052062.