4-SHO‘BA ILMIY G‘OYALAR VA ZAMONAVIY YECHIMLAR

Nukus · 16.10.2026

Temuriylar davrida tuproqdan va o‘g‘itlardan foydalanish

Normurodova M. talaba · **Haydarova B.** talaba

Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610177

Iqtibos uchun: Normurodova M., Haydarova B. Temuriylar davrida tuproqdan va o‘g‘itlardan foydalanish // Orolbo‘yi hududida suvdan foydalanish samaradorligi va sho‘rlanishning qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligi hamda aholi hayot faoliyatiga ta’sirini monitoring va nazorat qilish uchun iqlimga chidamli innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish: xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Nukus, 2026. – B. 668–672. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1610177

Annotatsiya. Ushbu maqolada Amir Temur va Temuriylar davrida Movarounnahr hamda unga tutash hududlarda qishloq xo‘jaligining rivojlanishi, yer va suv resurslaridan foydalanish, sug‘orish tizimlarining qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishidagi o‘rni, tuproq unumdorligini saqlashga qaratilgan amaliy tajribalar hamda yerlarning iqtisodiy qiymatini belgilash masalalari tahlil qilingan. Tarixiy manbalar, jumladan, «Temur tuzuklari», Sharafiddin Ali Yazdiyning «Zafarnoma»si, Hofizi Abruning tarixiy-geografik asarlari, Rui Gonsales de Klavixoning Samarqand haqidagi kuzatuvlari hamda zamonaviy ilmiy tadqiqotlar asosida Temuriylar davridagi agrar munosabatlarning ayrim jihatlari yoritilgan. Tadqiqotda sug‘orish tizimlari, yangi yerlarni o‘zlashtirish, bog‘dorchilik, donchilik, paxtachilik va boshqa ekinlarni yetishtirishning hududiy xususiyatlari ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, o‘sha davrda zamonaviy agrokimyoviy tushunchalar shakllanmagan bo‘lsa-da, tuproq unumdorligi, suv bilan ta’minlanganlik va yerning hosildorlik salohiyatiga asoslangan amaliy dehqonchilik tajribasi mavjud bo‘lgani ko‘rsatib berilgan. Temuriylar davrining yer va suv resurslarini boshqarish tajribasini bugungi tuproqni muhofaza qilish, suv resurslaridan oqilona foydalanish va barqaror qishloq xo‘jaligi tamoyillari nuqtayi nazaridan baholash imkoniyatlari asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: Temuriylar davri, Amir Temur, qishloq xo‘jaligi, tuproq unumdorligi, o‘g‘itlash, sug‘orish, irrigatsiya, yer resurslari, agrar siyosat, dehqonchilik, bog‘dorchilik, Movarounnahr.

Аннотация. В статье анализируются развитие сельского хозяйства в эпоху Амира Темура и Тимуридов, использование земельных и водных ресурсов, значение ирригационных систем для сельскохозяйственного производства, практический опыт сохранения плодородия почв и вопросы экономической оценки земель. На основе исторических источников, включая «Темур тузуклари», «Зафар-наме» Шарафаддина Али Йазди, историко-географические труды Хафизи Абру, наблюдения Руя Гонсалеса де Клавихо о Самарканде, а также современных научных исследований рассматриваются особенности аграрных отношений тимуридского периода. Особое внимание уделено ирригации, освоению новых земель, садоводству, выращиванию зерновых, хлопчатника и других сельскохозяйственных культур. Показано, что, несмотря на отсутствие в тот период современной научной агрохимической терминологии, существовал значительный практический опыт рационального использования земель, основанный на плодородии почвы, обеспеченности водой и производительном потенциале земель. Рассматриваются возможности использования исторического опыта Тимуридов в современных условиях рационального использования водных ресурсов, охраны почв и развития устойчивого сельского хозяйства.

Ключевые слова: эпоха Тимуридов, Амир Темур, сельское хозяйство, плодородие почвы, удобрения, ирригация, земельные ресурсы, аграрная политика, земледелие, садоводство.

Abstract. This article analyzes agricultural development during the reign of Amir Timur and the Timurid period, with particular attention to land and water management, irrigation systems, soil fertility, land development, and agricultural production. Historical sources, including Temur Tuzuklari, Sharaf al-Din Ali Yazdi’s Zafarnama, the historical-geographical works of Hafiz-i Abru, the observations of Ruy González de Clavijo on Samarkand, and modern scholarly studies were used to examine agricultural practices of the Timurid period. Particular attention is paid to irrigation, the cultivation of new lands,

horticulture, cereal production, cotton cultivation, and other agricultural activities. Although modern concepts of soil science and agrochemistry did not exist at that time, the population possessed substantial practical knowledge concerning soil fertility, water availability, land productivity, and crop adaptation. The article also discusses the relevance of the Timurid experience to contemporary approaches to soil conservation, efficient water management, and sustainable agriculture.
Keywords: Timurid period, Amir Timur, agriculture, soil fertility, fertilizers, irrigation, land resources, agrarian policy, farming, horticulture.

Kirish

Qishloq xo‘jaligining rivojlanishi tarixan tuproq, suv va mehnat resurslaridan qay darajada oqilona foydalanilganiga bevosita bog‘liq bo‘lgan. Ayniqsa, Markaziy Osiyoning tabiiy-iqlim sharoitida sug‘orma dehqonchilik qishloq xo‘jaligining asosiy shakllaridan biri hisoblangan. Movarounnahr hududida dehqonchilikning rivojlanishi Zarafshon, Qashqadaryo, Sirdaryo va Amudaryo havzalaridagi suv resurslaridan foydalanish, kanallar va boshqa gidrotexnik inshootlarning barpo etilishi bilan chambarchas bog‘liq edi. Zamonaviy tarixiy tadqiqotlarda ham sug‘oriladigan yerlarning iqtisodiy qiymati ularning suv bilan ta’minlanganlik darajasi bilan bevosita bog‘liq bo‘lgani qayd etiladi. Iranica Online

XIV asrning ikkinchi yarmi va XV asrda Amir Temur hamda Temuriylar hukmronligi davrida Samarqand, Buxoro, Shahrisabz, Hirot, Balx, Marv va boshqa hududlarda shaharsozlik bilan bir qatorda qishloq xo‘jaligi va obodonchilik ishlariga ham katta e’tibor qaratilgan. Samarqandning yirik siyosiy va iqtisodiy markazga aylanishi atrof hududlarning sug‘orish tizimlarini tiklash va rivojlantirish bilan birga kechgan. Ilmiy manbalarda XIV asr oxirlarida Samarqand atrofidagi Zarafshon vodiysining irrigatsiya tizimi yangilangani va bu hududning qishloq xo‘jaligida keng foydalanilgani qayd etiladi. Springer

Amir Temur davrida suv inshootlarini barpo etish va mavjud kanallarni tiklash davlat miqyosidagi muhim vazifalardan biri bo‘lgan. O‘zbekiston Islom sivilizatsiyasi markazi materiallarida Hofizi Abruga tayanib, Murg‘ob vodiysida daryodan 20 ta kanal qazdirilgani, Samarqand, Buxoro, Shahrisabz va Farg‘onada irrigatsiya ishlari olib borilgani hamda Qorabog‘ hududida 42 km kanal qurilgani haqida ma’lumotlar keltiriladi. ICCU

Shu nuqtayi nazardan, Temuriylar davrida tuproqdan foydalanish tarixini faqat yer haydash yoki ekin ekish jarayoni sifatida emas, balki «tuproq–suv–ekin–mehnat–soliq» tizimining o‘zaro bog‘liqligi asosida o‘rganish muhimdir.

Tadqiqotning maqsadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi Temuriylar davrida yer va suv resurslaridan foydalanish, tuproq unumdorligini saqlashga qaratilgan amaliy usullar, sug‘orish tizimlari, ekinlarni hududiy sharoitga moslashtirish hamda yer-soliq munosabatlarining qishloq xo‘jaligi rivojiga ta’sirini tarixiy manbalar asosida tahlil qilishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari: Temuriylar davrida qishloq xo‘jaligining rivojlanish xususiyatlarini o‘rganish;

sug‘orish tizimlarining tuproq unumdorligi va hosildorlikka ta’sirini tahlil qilish;

yangi yerlarni o‘zlashtirish va obodonlashtirish siyosatini o‘rganish;

tarixiy manbalarda qayd etilgan dehqonchilik va bog‘dorchilik tajribalarini tahlil qilish;

o‘sha davrda qo‘llangan tabiiy o‘g‘itlash usullariga oid ma’lumotlarni ilmiy nuqtayi nazardan baholash;

Temuriylar davri agrar tajribasining zamonaviy barqaror qishloq xo‘jaligi uchun ahamiyatini aniqlash.

Material va metodlar. Tadqiqotda tarixiy-qiyosiy, manbashunoslik, retrospektiv va agroekologik tahlil usullaridan foydalanildi. Asosiy manbalar sifatida «Temur tuzuklari», Sharafiddin Ali Yazdiyning «Zafarnoma»si, Hofizi Abruning tarixiy-geografik asarlari hamda Rui Gonsales de Klavixoning Samarqand haqidagi kuzatuvlari olindi.

Hofizi Abru Temuriylar davrining muhim tarixchi va geograf olimlaridan biri bo‘lib, uning asarlarida Amir Temur va Shohrux hukmronligi davridagi hududlar, aholi punktlari, xo‘jalik va obodonchilik ishlari haqida qimmatli ma’lumotlar mavjud. TDV İslâm Ansiklopedisi

Shuningdek, Temuriylar davri qishloq xo‘jaligining tarixiy manbashunosligiga bag‘ishlangan zamonaviy tadqiqotlarda yozma manbalardan tashqari arxeologik materiallar, bog‘lar qoldiqlari, meva va daraxt qoldiqlari hamda xo‘jalik buyumlari ushbu davr dehqonchiligi haqida ma’lumot berishi ko‘rsatilgan. 4Science Journals

Natijalar va muhokama

1. Temuriylar davrida tuproqdan foydalanishning umumiy xususiyatlari. Temuriylar davrida dehqonchilik asosan daryo vodiylari va vohalarda rivojlangan. Zarafshon vodiysi Movarounnahrning muhim dehqonchilik hududlaridan biri bo‘lgan. Shuningdek, Farg‘ona, Toshkent vohasi, Surxondaryo va Qashqadaryo hududlarida ham donli ekinlar, meva-sabzavotlar va boshqa ekinlar yetishtirilgan. UNESCO tomonidan e’lon qilingan “The Timurid States in the Fifteenth and Sixteenth Centuries” materialida Zarafshon vodiysi Transoksaniyaning asosiy dehqonchilik hududi sifatida ko‘rsatiladi. en.unesco.org

Tarixiy manbalarda bug‘doy, arpa, tariq, beda, meva-sabzavotlar, paxta va boshqa ekinlar yetishtirilgani qayd etiladi. Ayniqsa, beda yetishtirish chorvachilik bilan bog‘liq holda muhim xo‘jalik ahamiyatiga ega bo‘lgan. Paxtachilikning rivojlanishi esa to‘qimachilik va hunarmandchilik bilan bevosita bog‘langan. en.unesco.org

Bundan ko‘rinadiki, Temuriylar davrida yer resurslaridan foydalanish faqat oziq-ovqat yetishtirishga emas, balki chorvachilik, hunarmandchilik, ipakchilik va savdo tizimiga ham xizmat qilgan.

Temuriylar davrida tuproq unumdorligini ta’minlovchi eng muhim omillardan biri suv bo‘lgan. Quruq iqlimli Markaziy Osiyoda sug‘orishsiz yuqori va barqaror hosil olish imkoniyati cheklangan edi.

Tarixiy ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, sug‘orish tizimi faqat suv yetkazib beruvchi kanal bilan chegaralanmagan. U kanallar, ariqlar, suv havzalari va zaxni chiqarish inshootlaridan tashkil topgan murakkab tizim bo‘lgan. Zamonaviy tarixiy tadqiqotlarda sug‘oriladigan maydonlarda ortiqcha suvni chiqarish uchun drenaj ariqlari mavjud bo‘lgani, ayrim hollarda bunday tizimlar tuproqdagi ortiqcha tuzlarni yuvishga xizmat qilgani qayd etiladi. Iranica Online

Bu jihat zamonaviy melioratsiya nuqtayi nazaridan ham muhimdir. Chunki sug‘orish me’yorining buzilishi natijasida sizot suvlari sathining ko‘tarilishi va ikkilamchi sho‘rlanish xavfi yuzaga keladi. Demak, tarixiy sug‘orish tajribasini o‘rganishda faqat suv chiqarish emas, balki suvni taqsimlash, zaxni qochirish va tuproq sho‘rlanishining oldini olish masalalariga ham e’tibor qaratish lozim.

«Temur tuzuklari»da qarovsiz yoki sahro yerlarini obod qilishga alohida e’tibor qaratilgan. Manbada yangi yer o‘zlashtirgan, koriz qurgan, bog‘ yaratgan yoki xarob yerni obod qilgan kishilarga dastlabki yillarda soliq bo‘yicha yengillik berilishi qayd etiladi. Temur Tuzuklari

Mazkur qoida iqtisodiy jihatdan juda muhim bo‘lgan. Chunki yangi yerni o‘zlashtirish katta miqdorda mehnat, suv chiqarish, tekislash, sug‘orish tarmoqlarini yaratish va ishlab chiqarish xarajatlarini talab qilgan. Dastlabki davrda soliq yukining kamaytirilishi dehqonlarni yangi yerlarni o‘zlashtirishga rag‘batlantirgan.

Buni bugungi agrar siyosat bilan qiyoslaganda, yer resurslarini ishlab chiqarishga jalb qilishni iqtisodiy rag‘batlantirish mexanizmi sifatida baholash mumkin.

Maqolaning mavzusi bevosita o‘g‘itlardan foydalanishga bag‘ishlanganligi sababli ushbu masalaga alohida yondashish zarur.

O‘rta asr dehqonchiligi sharoitida hozirgi mineral azot, fosfor va kaliy o‘g‘itlari mavjud bo‘lmagan. Shu sababli tuproq unumdorligini saqlashda mahalliy va tabiiy resurslardan foydalanish muhim o‘rin egallagan bo‘lishi tabiiy. Chorvachilik rivojlangan hududlarda hayvon go‘ngi tuproqqa qaytariladigan asosiy organik materiallardan biri bo‘lgan.

Go‘ngning zamonaviy tuproqshunoslik nuqtayi nazaridan ahamiyati uning tarkibidagi organik modda va oziqa elementlari bilan belgilanadi. Organik o‘g‘itlar tuproqning fizik xususiyatlarini

yaxshilash, namlikni saqlash, mikrobiologik faollikni qo‘llab-quvvatlash va o‘simlik uchun oziqa elementlarining manbai bo‘lishi mumkin.

Biroq Temuriylar davrida aynan «NPK tizimi», aniq me’yorlarda go‘ng solish yoki «sideratsiya» texnologiyasi qo‘llangan degan xulosani to‘g‘ridan-to‘g‘ri tarixiy manbalarsiz qat’iy bayon qilish ilmiy jihatdan to‘g‘ri emas. Shu sababli maqolada bunday ma’lumotlarni «ehtimoliy amaliyot», «tarixiy dehqonchilikka xos usul» yoki «zamonaviy agroekologik talqinda» shaklida berish maqsadga muvofiq.

Temuriylar davrida turli hududlarda tabiiy sharoitga mos qishloq xo‘jaligi ekinlari yetishtirilgan. Zarafshon vodiysi, Farg‘ona, Qashqadaryo, Balx, Xuroson va boshqa hududlarda ekin tarkibi mahalliy tuproq-iqlim sharoitiga bog‘liq bo‘lgan.

Tarixiy manbalarda bug‘doy, arpa, tariq, dukkakli ekinlar, sabzavotlar, mevalar, uzum, paxta va boshqa ekinlarning yetishtirilgani qayd etiladi. Samarqand va boshqa yirik shaharlar atrofida bog‘lar keng tarqalgan bo‘lib, ayrim meva navlari boshqa hududlarga ham chiqarilgan. en.unesco.org

Bu tajribani zamonaviy agronomiyada ekinlarni agroekologik rayonlashtirish tamoyili bilan qiyoslash mumkin.

Amir Temur davrida Samarqand atrofida ko‘plab bog‘lar barpo etilgan. Rui Gonsales de Klavixo 1403–1404-yillardagi Samarqand safari davomida shahardagi bog‘lar, suv tizimlari va bog‘larning tuzilishi haqida batafsil ma’lumot bergan. Smithsonian National Museum of Asian Art ma’lumotlarida Klavixo Samarqand bog‘larida keng suv tizimlari mavjudligini qayd etgani ko‘rsatiladi. Smithsonian Asia

Arxeologik tadqiqotlar ham Temuriylar davri bog‘larining suv inshootlari bilan chambarchas bog‘liq bo‘lganini ko‘rsatadi. Samarqand yaqinidagi Darg‘om daryosi bo‘yida joylashgan Davlatobod bog‘i hamda Cho‘ponota tepaligidagi Bog‘i Maydon hududida suv inshootlari va hovuzlar bilan bog‘liq arxeologik izlar aniqlangan. Iranica Online

Demak, Temuriylar davridagi bog‘dorchilikni oddiy daraxt ekish jarayoni sifatida emas, balki suv, tuproq, mikroiqlim va o‘simliklarning o‘zaro bog‘liq tizimi sifatida baholash mumkin.

Temuriylar davrida yerning iqtisodiy qiymati uning ishlab chiqarish imkoniyatlari bilan chambarchas bog‘liq bo‘lgan. «Temur tuzuklari»da hosil yetilmasdan oldin soliq undirmaslik, soliqni hosilning yetilishiga qarab undirish va yangi yerlarni o‘zlashtirgan dehqonlarga dastlabki yillarda imtiyoz berish kabi qoidalar mavjud. Temur Tuzuklari

Zamonaviy tarixiy tadqiqotlar ham Temuriylar davrida qishloq xo‘jaligi davlat daromadlarining asosiy manbalaridan biri bo‘lganini ko‘rsatadi. Iranica Online

Bu holatni zamonaviy tuproq boniteti bilan aynan tenglashtirib yubormaslik kerak. Chunki «bonitet» — zamonaviy tuproqshunoslik va yer kadastrining ilmiy tushunchasi**.** Temuriylar davrida esa yerning unumdorligi, sug‘orilganligi va iqtisodiy hosildorligi amaliy tajriba va soliq tizimi orqali hisobga olingan, deb ehtiyotkor xulosa qilish mumkin.

Temuriylar davrida shakllangan yer va suvdan foydalanish tajribasi bugungi qishloq xo‘jaligi uchun bir qator metodologik xulosalar beradi.

Birinchidan, suv va tuproq bir-biridan ajratib qaralmasligi kerak**.** Sug‘orish tizimining samaradorligi tuproqning meliorativ holati bilan chambarchas bog‘liq.

Ikkinchidan, yangi yerlarni o‘zlashtirishda faqat maydonni kengaytirish emas, balki uning uzoq muddatli unumdorligini saqlash ham muhim.

Uchinchidan, organik moddalarni tuproqqa qaytarish, chorvachilik va dehqonchilikni o‘zaro bog‘lash zamonaviy barqaror qishloq xo‘jaligi tamoyillari bilan hamohangdir.

To‘rtinchidan, ekinlarni hududning suv ta’minoti, tuproq xususiyatlari va iqlimiga moslashtirish hosildorlikni barqarorlashtirishning muhim sharti hisoblanadi.

Xulosa

Amir Temur va Temuriylar davrida qishloq xo‘jaligi davlat iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib, uning rivojlanishi yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish bilan bevosita bog‘liq bo‘lgan. Tarixiy manbalar va zamonaviy tadqiqotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, bu

davrda sug‘orish tizimlarini barpo etish va tiklash, yangi yerlarni o‘zlashtirish, bog‘dorchilikni rivojlantirish hamda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini kengaytirishga katta e’tibor berilgan.

Zarafshon vodiysi va boshqa vohalardagi irrigatsiya tizimlari dehqonchilikning barqarorligini ta’minlagan. Sug‘oriladigan yerlarning iqtisodiy qiymati ularning suv bilan ta’minlanganlik darajasi bilan bog‘liq bo‘lgan. Shu bilan birga, yangi yerlarni o‘zlashtirgan dehqonlarga dastlabki yillarda soliq imtiyozlarining berilishi yerlarni obod qilishga iqtisodiy rag‘bat yaratgan.

Temuriylar davrida zamonaviy agrokimyo va tuproqshunoslik fanlari shakllanmagan bo‘lsada, dehqonlarda tuproqning unumdorligi, namligi, suv bilan ta’minlanganligi va ekinlarning mahalliy sharoitga mosligi haqida katta amaliy bilim mavjud bo‘lgan. Tabiiy organik materiallardan foydalanish, chorvachilik va dehqonchilikni bog‘lash hamda yer resurslaridan qayta foydalanish tajribasi tuproq unumdorligini saqlashda muhim rol o‘ynagan.

Shuningdek, Temuriylar davri tajribasi bugungi kunda tuproq degradatsiyasining oldini olish, sug‘orish va drenaj tizimlarini takomillashtirish, suv resurslaridan tejamkor foydalanish, organik moddalarni tuproqqa qaytarish va ekinlarni agroekologik sharoitga moslashtirish masalalarida tarixiy tajriba sifatida ahamiyatlidir.

Umuman olganda, Temuriylar davridagi agrar siyosatni «yer–suv–ekin–mehnat–iqtisod» o‘zaro bog‘liqligiga asoslangan xo‘jalik tizimi sifatida baholash mumkin. Ushbu tarixiy tajribaning ilmiy jihatdan chuqur o‘rganilishi O‘zbekiston hududida qadimgi va o‘rta asrlarda shakllangan dehqonchilik madaniyati, irrigatsiya va yer resurslaridan foydalanish tarixini yanada to‘liq yoritishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Amir Temur. Temur tuzuklari. – Toshkent: NIF MSH, 2024. – 314 b. «Temur tuzuklari»ning yerlarni obod qilish, koriz va bog‘lar barpo etish hamda soliq imtiyozlariga oid qoidalari ochiq elektron manbada ham keltirilgan. Temur Tuzuklari «Temur tuzuklari» – ochiq elektron manba
2. Sharafiddin Ali Yazdiy. Zafarnoma. – Toshkent: Sharq, 1997. «Zafarnoma» elektron nusxasi
3. Sagdullayev A.S. O‘zbekiston tarixi. 1-kitob. – Toshkent: Donishmand ziyosi, 2021. – 624 b. ISBN 978-9943-6445-3-3. Akbt URSPI Server O‘zbekiston tarixi – kutubxona katalogi
4. Ahmedov B. Amir Temur. – Toshkent: Abdulla Qodiriy nomidagi xalq merosi nashriyoti, 1998. – 640 b. ISBN 5-86484-009-2-0. Akbt O‘zbekiston Milliy kutubxonasidagi «Amir Temur»
5. Mo‘minov I. Amir Temurning O‘rta Osiyo tarixida tutgan o‘rni va roli. – Toshkent.
6. Uljaeva Sh., Daminov A. Some Information on the Source Science of the Agricultural History of the Timurid Empire. The Caucasus and the World, 2024. DOI: 10.52340/isj.2024.29.11. Mazkur maqola Temuriylar davri qishloq xo‘jaligi tarixining yozma va arxeologik manbalarini tahlil qiladi. 4Science Journals Maqola va DOI sahifasi
7. The Timurid States in the Fifteenth and Sixteenth Centuries. UNESCO Silk Roads Programme. Qishloq xo‘jaligi, irrigatsiya, ekinlar va chorvachilik bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan. en.unesco.org UNESCO manbasi – Agriculture, livestock and hunting
8. Subtelny M.E., Melville C. Ḥāfeẓ-e Abrū. Encyclopaedia Iranica. Hofizi Abruning Temuriylar davri tarixchisi va geograf sifatidagi ilmiy faoliyati haqida. Iranica Online Encyclopaedia Iranica – Hafez-e Abru
9. Economy vi. In the Timurid Period. Encyclopaedia Iranica. Temuriylar davrida qishloq xo‘jaligi, davlat yerlari, vaqf xo‘jaliklari va sug‘oriladigan dehqonchilik haqida. Iranica Online Encyclopaedia Iranica – Economy in the Timurid Period
10. Central Asia XI. Economy from the Timurids until the 18th Century. Encyclopaedia Iranica. Sug‘orish, drenaj, qishloq xo‘jaligi yerlari va suv ta’minoti o‘rtasidagi bog‘liqlik haqida. Iranica Online Encyclopaedia Iranica – Central Asia XI
11. Ruy González de Clavijo. Embassy to Tamerlane, 1403–1406. Samarqand bog‘lari, suv tizimlari va shahar atrofi qishloq xo‘jaligi haqidagi muhim sayyohlik manbasi sifatida foydalanish mumkin. Klavixoning Samarqand bog‘lari haqidagi kuzatuvlari Smithsonian materiallarida ham yoritilgan. Smithsonian Asia Smithsonian – Timurid gardens and Clavijo‘s description of Samarkand