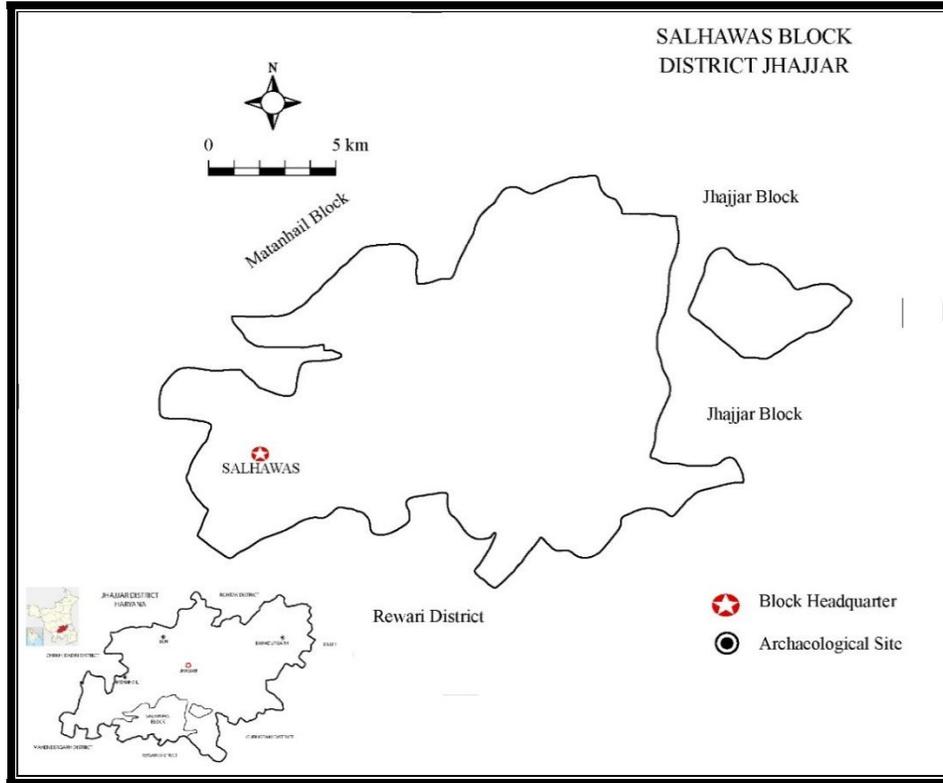


## अध्याय-2

### भौगोलिक पृष्ठभूमि

साल्हावास खंड झज्जर जिले के पांच खंडों में से एक है। साल्हावास खंड का नाम गांव साल्हावास से पड़ा है। यह झज्जर के दक्षिणी-पश्चिमी भाग में स्थित है। यह 28°28' उत्तरी अक्षांश से 28°31' दक्षिणी अक्षांश तथा 76°27' पश्चिमी देशांतर से 76°40' पूर्वी देशांतर के बीच स्थित है। साल्हावास खंड 1834 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में फैला हुआ है। इस खंड में कुल 38 गांव हैं। साल्हावास से राष्ट्रीय राजधानी दिल्ली तथा झज्जर जिला मुख्यालय की क्रमशः दूरी 65 किलोमीटर तथा 30 किलोमीटर है। राष्ट्रीय राजमार्ग एन.एच.71 तथा राज्य राजमार्ग एन.एच.22 साल्हावास खंड से होकर गुजरते हैं। सड़क परिवहन की सुलभता के कारण यह खंड राज्य के दूसरे कस्बों तथा नगरों से जुड़ा हुआ है। साल्हावास खंड के पूर्व में झज्जर खंड, दक्षिण में रेवाड़ी जिला, उत्तर-पश्चिम में मातनहेल तथा उत्तर में झज्जर खंड स्थित है।



चित्र: 2.1 साल्हावास खंड

## 2.1: भूगर्भिक विशेषताएं

साल्हावास खंड जलोढ़ मैदान, अरावली की पहाड़ियों तथा थार मरुस्थल के मध्य स्थित है। साल्हावास के उत्तर में जलोढ़ मैदान स्थित हैं जिनका निर्माण सरस्वती एवं दृषद्वती नदियों के द्वारा बहाकर लायी गई उपजाऊ मिट्टी से हुआ है। इसके दक्षिण-पश्चिम में थार मरुस्थल के रेतीले टीले विद्यमान हैं और खंड के दक्षिण में अरावली की पहाड़ियां स्थित हैं। साल्हावास खंड का क्षेत्र जलोढ़ मैदान के अंतर्गत आता है जिसमें समतल भूमि से लेकर उबड़-खाबड़ रेतीले टीले भी शामिल हैं। इन मैदानों का निर्माण प्रातिनूतन काल तथा हाल ही के अवसादन की प्रक्रिया के फलस्वरूप हुआ है (आर.एल.सिंह 1995)। अध्ययन क्षेत्र में जलोढ़ मृदा की मोटाई अलग-अलग स्थानों पर भिन्न-भिन्न है। दक्षिण की ओर मृदा की मोटाई कम होती जाती है तथा दक्षिण में यह केवल एक महीन परत के रूप में ही दिखाई देती है। जलोढ़क की यह विषमता उसके निर्माण काल पर निर्भर करती है और इसी आधार पर इसे दो वर्गों में बांटा गया है- प्राचीन जलोढ़ और नवीन जलोढ़। चतुर्थक काल में निर्मित मृदा जिसे प्राचीन जलोढ़ भी कहा जाता है उसका निर्माण चिकनी मिट्टी, बजरी, रेत, रेतीली एवम् चिकनी गाद और कंकड़ के समानुपातिक मिश्रण से हुआ है। साल्हावास खंड का पश्चिमी तथा दक्षिणी पश्चिमी भाग का निर्माण हवा चलने, मोटे कणों के जमाव से और भूरे रंग के रेत के जमा होने से हुआ है (आर.एल.सिंह 1995: 87-89)। यह रेतीला क्षेत्र है जिसे बांगर क्षेत्र भी कहते हैं। प्राचीन जलोढ़ क्षेत्र को बांगर भी कहा जाता है जिसका निर्माण मध्य अथवा उच्च प्रातिनूतन काल में हुआ है। नवीन जलोढ़ को खादर कहा जाता है जिसका निर्माण निम्न क्षेत्रों में नदियों द्वारा बहाकर लाई गई मिट्टी के फलस्वरूप उच्च प्रातिनूतन काल में हुआ है (खुल्लर 2014: 49)। साल्हावास का उत्तर-पूर्वी भाग खादर मैदान के अंतर्गत आता है जिसका निर्माण यमुना द्वारा बहाकर लाई गई अवसादों के फलस्वरूप हुआ है। यह चिकनी दोमट मिट्टी है। खंड के उत्तर-पूर्व तथा दक्षिण में अरावली की पहाड़ियां स्थित हैं जिनका निर्माण निम्न कडप्पा युग में हुआ। दिल्ली अरावली तंत्र की पहाड़ियां दिल्ली से राजस्थान के अलवर के दक्षिण तक फैली हुई है (हुसैन 2015: 1.6-1.7)। दिल्ली सुपर ग्रुप के 95% भाग का निर्माण चतुर्थक काल में हुआ है। इनका निर्माण मध्य से नव प्रोटेर्जिक चट्टानों से हुआ है ये पहाड़ियां हरियाणा राज्य के दक्षिण एवम् दक्षिणी-पश्चिमी भाग में स्थित हैं। जबकि उत्तर-पूर्वी भाग में स्थित पहाड़ियां तृतीयक काल में निर्मित हैं। दिल्ली सुपर ग्रुप के अंतर्गत अवसादी चट्टानों को अलवर व अजबगढ़ दो वर्गों (जी.एस.आई.रिपोर्ट 2017: 4-5) में बांटा गया है- अलवर ग्रुप को बयाल-पचनौता

जमाव दर्शाता है तथा ये पहाड़ियाँ अच्छी तरह से विकसित हैं बयाल-पचनौता, माधवगढ़, खुडाना आदि दक्षिणी-पश्चिमी भाग में स्थित हैं। दिल्ली के पास अजबगढ़ वर्ग की चट्टानें हैं। ये पहाड़ियाँ उत्तर-पूर्व से दक्षिण-पश्चिम की ओर विस्तृत हैं। अरावली की पहाड़ियों में शेल, क्वार्टजाइट, क्वार्ट्ज, स्लेट, अभ्रक, तांबा, निकल, कोबाल्ट, मैंगनीज अयस्क, लौह-अयस्क, मार्बल, जैस्पर, चूना पत्थर आदि खनिज मिलते हैं।

## 2.2: स्थलाकृति

साल्हावास खंड ही नहीं अपितु संपूर्ण हरियाणा सिंधु-गंगा जल विभाजक अथवा पंजाब मैदान के अंतर्गत आता है। इन मैदानों का निर्माण हिमालय क्षेत्र तथा प्रायद्वीप के बीच गहरे गड्ढे के भराव के फल स्वरूप हुआ है (खुल्लर 2014: 74)। इन दोनों भू-भागों से नदियाँ निकलती थीं। इन नदियों द्वारा बहाकर लाए गए अवसादों से इन जलोढ़ मैदानों का निर्माण हुआ है। भूगर्भ विज्ञान के अनुसार प्रातिनूतन काल से लेकर नूतनकाल अथवा हाल ही के जमाव का निर्माण चिकनी मिट्टी, रेत, गाद व कंकड़ के अलग-अलग अनुपात में मिश्रण के फलस्वरूप हुआ है। साल्हावास खंड का संपूर्ण क्षेत्र समतल मैदानी भाग नहीं है। प्रादेशिक भूगोल के आधार पर देखा जाए तो स्थलाकृतियों में तीन प्रकार की विविधताएं दृष्टिगोचर होती हैं (जिला गजेटियर, रोहतक 1970: 4)। साल्हावास खंड का उत्तर-पश्चिमी भाग मैदानी है। अधिकतर मैदानी भाग में दक्षिण तथा पूर्व की ओर ढलान है। पश्चिमी एवं दक्षिण-पश्चिमी भाग रेतीला है जिसमें भिन्न-भिन्न आकार-प्रकार के उबड़-खाबड़ रेतीले टीले हैं। इसके उत्तर-पूर्व की ओर यमुना द्वारा निर्मित खादर के मैदान स्थित हैं। साल्हावास खंड को तीन भागों (खादर, उच्च भूमि मैदान और रेतीला क्षेत्र) में बांटा गया है।

वर्षा के समय यमुना तथा उसकी सहायक नदियों द्वारा बहाकर लाई गई नई जलोढ़ मिट्टी का जमाव होता रहता है जिसे खादर कहा जाता है। बाढ़ के दौरान प्रत्येक वर्ष जलोढ़ मृदा की एक नई परत बनती रहती है। यमुना नदी के किनारे 2 से लेकर 4 मील तक खादर मैदान स्थित हैं (जिला गजेटियर रोहतक 1970: 5)। कुछ रेतीले टीलों को छोड़कर खादर के मैदान समतल निम्न भूमि से युक्त हैं। यह उच्च भूमि मैदान की अपेक्षा 20 से 30 फीट कम ऊंचे हैं तथा खादर के दक्षिणी भाग की समुद्र तल से ऊंचाई 700 फुट तक है।

साल्हावास खंड का उत्तर-पश्चिमी भाग बांगर या उच्च भूमि क्षेत्र के अंतर्गत आता है। बांगर मैदानों के प्राचीन जलोढ़ का निर्माण मध्य अथवा उच्च प्रातिनूतन में हुआ है (खुल्लर 2014: 75-76)। इस क्षेत्र में उत्तर-पूर्व से दक्षिण-पश्चिम की ओर ढलान है। यह ढलान 0.48 मीटर प्रति किलोमीटर की दर से बढ़ती जाती है (डी.डी.एम.पी., झज्जर 2017: 1)। मैदान के उत्तरी भाग की समुद्र तल से ऊंचाई 760 फुट है तथा दक्षिण भाग की समुद्र तल से ऊंचाई 710 फुट तक हो जाती है। इसके दक्षिण भाग की समुद्र तल से ऊंचाई कम होने के कारण कई बार अधिक वर्षा के कारण जल निकासी की समस्या के फलस्वरूप भारी क्षति का सामना करना पड़ता है।

साल्हावास खंड का दक्षिण तथा दक्षिणी-पश्चिमी भाग रेतीला है। भिन्न-भिन्न ऊंचाई वाले उबड़ खाबड़ रेतीले टीले इस क्षेत्र की मुख्य विशेषता है। सामान्यतः समतल भूमि से इन टीलों की ऊंचाई 3 मीटर से 6 मीटर तक है (ढाका 1990-91: 1)। अन्य दो स्थलाकृतियों जिनमें दक्षिण की ओर ढलान है यह उन क्षेत्रों से भिन्न है। इस क्षेत्र की औसतन समुद्र तल से ऊंचाई 800 फुट (243 मी.) है तथा कहीं-कहीं पर यह ऊंचाई 905 फुट (276 मी.) तक पहुंच जाती है (डी.डी.एम.पी., झज्जर 2017: 1)। रेतीले टीलों का निर्माण लंबे समय तक तेज एवं शुष्क हवाओं, आंधी-तूफान एवम् रेत की परतों के जमाव के परिणामस्वरूप हुआ है।

### 2.3: जलवायु

साल्हावास खंड उष्णकटिबंधीय महाद्वीपीय मानसून जलवायु क्षेत्र में स्थित है। इस क्षेत्र में सामान्यतः गर्मियां अधिक गर्म तथा सर्दियों में अधिक सर्दी पड़ती है। मानसून के दौरान क्षेत्र में वर्षा होती है। वर्ष के अधिकतर महीनों में शुष्क हवाएं चलती हैं। गर्मी की ऋतु में तेज हवाएं चलती हैं तथा शरद् ऋतु में घना कोहरा छा जाता है। वर्ष में कुल चार ऋतुएं होती हैं। अप्रैल से जून माह तक गर्मी की ऋतु होती है जो दक्षिणी पश्चिमी मानसून आने तक निरंतर बनी रहती है। सामान्यतः वर्षा ऋतु का आगमन 25 जून से 15 जुलाई के बीच होता है लेकिन वर्षा के बाद कुछ दिनों के लिए गर्मी कम हो जाती है। उसके पश्चात् फिर से तापमान बढ़ने लगता है। अंततः वर्षा ऋतु का पूर्णतः आगमन 20 सितंबर से 15 अक्टूबर के बीच होता है। वर्षा ऋतु के दौरान रातें सुहावनी हो जाती हैं, लेकिन दिन अभी भी गर्म होते हैं। अक्टूबर से नवंबर माह का समय वर्षा ऋतु तथा शीत ऋतु के बीच का समय होता है। शीत ऋतु नवंबर के अंत से लेकर मार्च माह तक होती है। दिसंबर तथा जनवरी माह में घना कोहरा छा जाता है। पश्चिमी विक्षोभ के कारण शीत ऋतु में चक्रवात का आना सामान्य बात है।

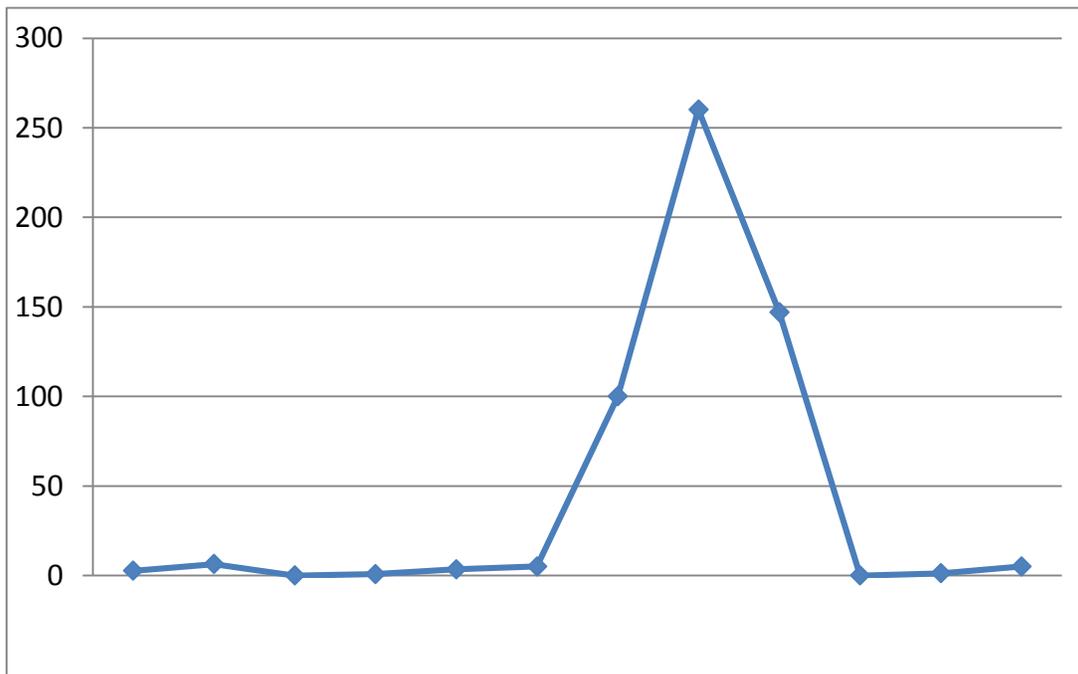
इस क्षेत्र का तापमान गर्मियों में अधिक गर्म तथा सर्दियों में ठंडा होता है। मार्च माह में तापमान तेजी से बढ़ने लगता है। मई और जून वर्ष के सबसे गर्म माह हैं। अप्रैल माह में पश्चिमी गर्म हवाएं चलने लगती हैं जिन्हें लू कहा जाता है और जिससे तापमान में पहले की अपेक्षा वृद्धि होने लगती है। मई और जून माह में तापमान 44.2 डिग्री सेल्सियस तक पहुंच जाता है तथा अधिकतम उच्चतम तापमान 11 जून 1972 को झज्जर के समीपवर्ती जिला रोहतक में 46.6 डिग्री सेल्सियस दर्ज किया गया था। जनवरी माह सबसे अधिक ठंडा होता है। जिसमें दिन का अधिकतम औसत तापमान 21.2 डिग्री सेल्सियस तथा न्यूनतम तापमान 6.4 डिग्री सेल्सियस होता है। शीत ऋतु में पश्चिमी विक्षोभ के फलस्वरूप ठंडी पवनों का आघात होता रहता है जिससे तापमान में गिरावट आ जाती है और न्यूनतम तापमान 2.1 डिग्री सेल्सियस से 3.1 डिग्री सेल्सियस तक पहुंच जाता है। न्यूनतम तापमान झज्जर के सीमावर्ती जिला रोहतक में 30 दिसंबर 1973 को 0.2 डिग्री सेल्सियस दर्ज किया गया है (जनगणना रिपोर्ट, झज्जर 2011: 10)। कभी-कभी रात के समय तापमान हिमांक से भी नीचे पहुंच जाता है और पाला पड़ने लगता है।

इस क्षेत्र में वर्षा का वितरण असमान है। यह आकृतियों की बनावट, पर्वत अथवा पहाड़ी से दूरी तथा थार मरुस्थल से किसी स्थान की दूरी आदि पर निर्भर करती है। सामान्यतः 70 से 80% तक वर्षा मानसून के जुलाई से सितंबर माह के बीच होती है। वर्षा ऋतु के दौरान जून से सितंबर माह के मध्य औसत वार्षिक वर्षा (2005-2009) के मध्य 542.5 मिलीमीटर दर्ज की गई है (जनगणना रिपोर्ट, झज्जर 2011: 10)। दिसंबर से फरवरी माह के मध्य भी वर्षा होती है। अप्रैल से जून माह के मध्य आंधी-तूफान के साथ भारी वर्षा होती है तथा कभी-कभी वर्षा के साथ-साथ ओलावृष्टि भी होती है। वर्ष भर में औसत वार्षिक वर्षा लगभग 29 दिन होती है। झज्जर के सीमावर्ती रोहतक जिले में 30 जून 1981 को 24 घंटे में भारी वर्षा 298 मिलीमीटर दर्ज की गई थी।

तालिका: 2.1 झज्जर की औसत वार्षिक वर्षा

वर्षा	औसत (मि.मी.)
दक्षिण-पश्चिमी मानसून (जून-सितंबर)	502.8
उत्तर-पूर्वी मानसून (अक्तूबर-दिसंबर)	22.9
शीत ऋतु (जनवरी-मार्च)	38.5
ग्रीष्म ऋतु (अप्रैल-मई)	27.7
कुल वार्षिक वर्षा	591.9

स्रोत: (कृषि आपदाप्रबंधन, झज्जर)



चित्र: 2.2 झज्जर जिले में वार्षिक वर्षा का वितरण

सामान्यता वर्ष भर हल्की हवाएं चलती हैं परंतु गर्मी ऋतु के अंत में तथा मानसून के दौरान हवाएं तेज चलने लगती हैं। मानसून के दौरान आकाश में बादल छा जाते हैं लेकिन वर्ष भर लगभग आकाश साफ या कम बादल दिखाई देते हैं। वर्षा ऋतु के दौरान पूर्वी तथा दक्षिणी-पूर्वी हवाएं चलने लगती हैं जबकि साल भर पश्चिमी तथा उत्तर पश्चिमी हवाएं चलती हैं। वर्ष भर लगभग शुष्क हवाएं चलती हैं। मानसून के दौरान सापेक्षिक आर्द्रता अधिक होती है जबकि गर्मी की ऋतु में आर्द्रता कम होती है। गर्मियों में दोपहर के समय वातावरण में 28% आर्द्रता होती है। अतः मार्च से जून माह के बीच तापमान में वृद्धि एवं तेज हवाएं चलने के कारण आर्द्रता कम होने लगती है।

#### 2.4: नदियां

साल्हावास खंड की दो प्रमुख नदियां साहबी और कृष्णावती हैं। ये दोनों नदियां साल्हावास खंड के दक्षिण पूर्वी भाग से होकर गुजरती हैं। इन नदियों की छोटी बड़ी धाराएं मिलकर बड़ी मात्रा में जल एकत्रित करती हैं तथा पानी नजफगढ़ झील में जा गिरता है। इन नदियों के अतिरिक्त एक नाला भी है जिसे नाला संख्या 8 के नाम से जाना जाता है। यह नाला खंड के उत्तर में कनवा गांव से प्रवेश करता है और भिंडावास झील तक पहुंचने के बाद पानी अन्य नाले के माध्यम से नजफगढ़ झील तक जा पहुंचता है।

साहबी नदी जयपुर से लगभग 70 मील उत्तर में राजस्थान के अलवर जिले में मनोहरपुर और अजीतगढ़ के समीप मेवात की पहाड़ियों से निकलती है। सीकर जिले में सैवार की पहाड़ियों से होती हुई बहुत सारे नालों से पानी एकत्रित कर रेतीले मैदान में बहती है। सोतानाला साहबी की एक प्रमुख सहायक नदी है जो चिपलता से निकलती है और जलालपुर गांव में यह साहबी नदी में मिल जाती है (नेगी और रेड्डी 1983: 59-62)। साहबी के दो अन्य सहायक नाले बानगंगा और अड्डा नाला है। साहबी नदी को दो भागों में बांटा जा सकता है-(1) उत्तरी साहबी नदी (2) दक्षिणी साहबी नदी। उत्तरी साहबी नदी जो राजस्थान के उत्तर-पूर्वी भाग तथा हरियाणा के दक्षिणी जिलों में बहती है। यह 25 वर्ग किलोमीटर की दूरी तय करती है। दक्षिणी साहबी नदी हरियाणा के झज्जर जिले तथा दिल्ली की दक्षिणी-पश्चिमी सीमा में बहती है। यह 24 वर्ग किलोमीटर की दूरी तय करती है। इसकी समुद्र तल से ऊंचाई 222 मीटर है। साहबी नदी अलवर तथा पाटन तक बहते-बहते काफी बड़ी नदी बन जाती है। सैकड़ों नदी नाले इसमें मिल जाते हैं। यह नदी नीमराणा और शाहजहांपुर के पास अलवर को छोड़कर कोटकासिम के ऊपर से बहती हुई रेवाड़ी जिले में प्रवेश करती है। यह खटावली, जटौली, करौला,

लोहारी आदि गांव से होकर झज्जर में प्रवेश करती है। इसकी एक धारा जटौली से उत्तर पश्चिम की ओर बहती हुई साल्हावास खंड के गांव कासनी से होकर गुजरती है। यहीं पर कृष्णावती नदी साहबी में मिलती है। इसके बाद यह नजफगढ़ झील में जा मिलती है। दिल्ली में वजीरपुर बांध के नजदीक यह यमुना नदी में मिल जाती है (अग्रवाल 1984: 160)।

कृष्णावती नदी को कसावती अथवा कंसावती के नाम से भी जाना जाता है। यह नदी राजस्थान के सीकर जिले में तोरावती क्षेत्र में नीम का थाना के 5 मील उत्तर पूर्व की ओर से निकलती है। नारनौल से 25 किलोमीटर दक्षिण में नांगल चौधरी के समीप हरियाणा में प्रवेश करती है। यह नदी उत्तर तथा उत्तर-पश्चिम की ओर बहती हुई नारनौल के 1 किलोमीटर पूर्व में नीमराना की सीमा के साथ-साथ उत्तर-पूर्व की ओर बहने लगती है तथा इसका पश्चिमी भाग रेवाड़ी जिले की सीमा को स्पर्श करता है। कोसली गांव के नीचे से बहते हुए 96 किलोमीटर की दूरी तय कर यह झज्जर जिले में प्रवेश करती है। बसंत ऋतु के दौरान उगने वाली समृद्ध फसलों से इसके नदी तल को आसानी से पहचाना जा सकता है। झज्जर जिले में यह नदी कोसली, गुरियानी (रेवाड़ी) से होती हुई तुम्बाहेरी, छप्पार (साल्हावास खंड) तथा गांव कासनी के समीप साहबी नदी में मिल जाती है।

## 2.5: मृदा

साल्हावास खंड जलोढ़ मृदा वर्ग के अंतर्गत आता है जो कि सिंधु-गंगा मैदान की प्रमुख मृदा है। इस मृदा का निर्माण नदियों के द्वारा बहा कर लाए गए अवसादों के जमाव के फलस्वरूप हुआ है। इस मृदा का रंग हल्का सलेटी से गहरा सलेटी तक है। मृदा का गठन रेतीली तलछठ चिकनी बलुई मिट्टी है (हुसैन 2015: 6.6)। इस मृदा में नाइट्रोजन की मात्रा कम तथा पोटैश, फास्फोरिक अम्ल तथा क्षार की मात्रा पर्याप्त है। लौह ऑक्साइड एवं चूना की मात्रा अधिक है (खुल्लर 2014: 199-200)। जलोढ़ मृदा को दो भागों में बांटा गया है- खादर मृदा और बांगर मृदा।

खादर मृदा को नवीन जलोढ़ मृदा के नाम से भी जाना जाता है यह मृदा साल्हावास खण्ड के निम्न भूमि क्षेत्र में पाई जाती है जिसका निर्माण प्रत्येक वर्ष बाढ़ के दौरान नदियों द्वारा बहा कर लाए गए जमावों से होता है। यह मृदा खंड के पूर्वी भाग में मिलती है। यह मृदा हल्की भूरी, रेतीली चिकनी,

चिकनी बलुई तथा छार युक्त एवं कैल्शियम कार्बोनेट से युक्त है। सूखे क्षेत्र में इसमें क्षार की मात्रा बढ़ जाती है। वहां पर स्थानीय भाषा में इसे रेह, कालर तथा थूर के नाम से भी जाना जाता है।

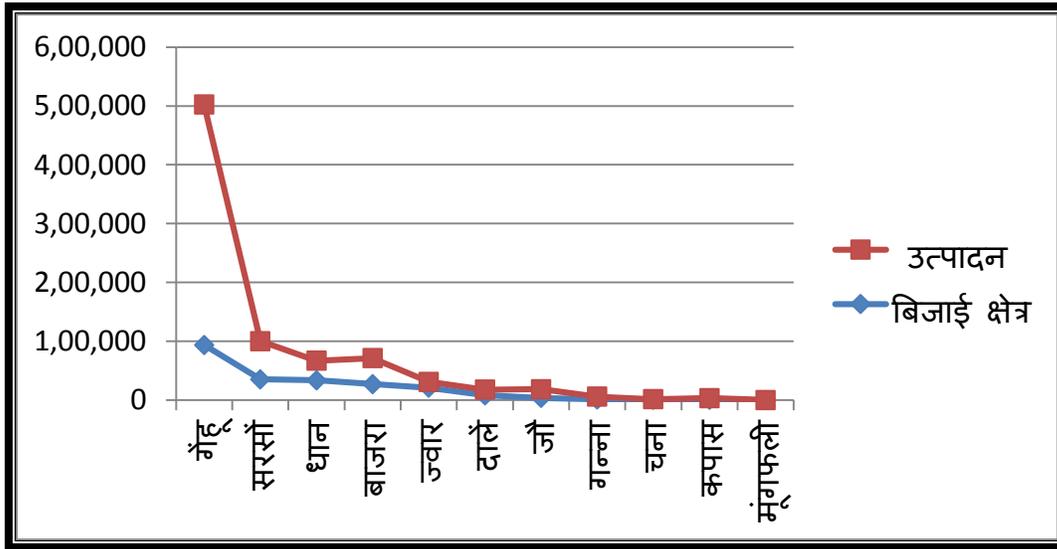
बांगर मृदा का निर्माण उच्च प्रातिनूतन काल में जलोढ़ जमावों से हुआ है। यह मृदा साल्हावास के पश्चिम एवं दक्षिणी-पश्चिमी भाग में मिलती है। यह मृदा चिकनी होती है तथा सामान्यतः इसका रंग गहरा काला होता है। इस मृदा की सतह के कुछ मीटर नीचे चूना पत्थर या कंकड़ मिलते हैं। इस मृदा का गठन दोमट मिट्टी से चिकनी दोमट मिट्टी है। इस मृदा में पानी को अवशोषित करने की क्षमता अधिक है। इस मृदा में फास्फोरिक अम्ल, चूना और जैविक कार्बनिक अधिक मात्रा में तथा पोटैश की कमी पाई जाती है (हुसैन 2015: 6.7)। यह मृदा चावल, गन्ना, दालें, जौ, धान, सरसों, बरसम, फल और सब्जियों के लिए उपयुक्त है। यदि उपयुक्त ढंग से सिंचाई की जाए तो प्राचीन जलोढ़ मृदा की उत्पादन क्षमता अधिक है।

मृदा को उसके गठन के आधार पर पांच भागों में बाँटा जा सकता है- (1) रेतीली मिट्टी (टीबा) (2) रेतीली दोमट मिट्टी (भूर) (3) दोमट मिट्टी (रोसली) (4) चिकनी बलुई मिट्टी (करड़ी) (5) चिकनी मिट्टी (डाकर) (जिला गजेटियर रोहतक 1970:71)। साल्हावास खंड की मृदा को उसकी पी.एच्. वेल्यू के आधार पर 3 भागों में बाँटा जा सकता है- (1) सामान्य मृदा (पी.एच्. 7 से 8) (2) खारी मृदा (पी.एच्. वेल्यू 8 से 8.5) (3) क्षारीय मृदा (पी.एच्. वेल्यू 8.5 से 10)।

## 2.6: कृषि एवं सिंचाई व्यवस्था

कृषि यहाँ के लोगों के जीवन यापन का प्रमुख साधन है। झज्जर में 2001 की जनगणना के अनुसार कृषि कार्य में लगे मजदूरों की संख्या 51.2% थी जबकि 2011 में यह घटकर 42.9% ही रह गई। राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में स्थित औद्योगिक इकाइयों का इस क्षेत्र में धीरे-धीरे प्रसार हो रहा है खंड का लगभग संपूर्ण क्षेत्र कृषि योग्य है। कृषि-वर्ष प्रायः मध्य जून से आरंभ होता है जिसे दो फसली भागों में बाँटा जा सकता है- खरीफ और रबी। रबी की फसलों को स्थानीय भाषा में साढ़ी और खरीफ की फसल को सावणी के नाम से जाना जाता है। ये दोनों ही प्रकार की फसलें सिंचाई पर निर्भर करती हैं। सावणी अथवा खरीफ की फसल मध्य जून से मध्य अक्टूबर- नवंबर तक ली जाती है। धान, ज्वार, बाजरा, गन्ना आदि प्रमुख खरीफ फसलें हैं। बाजरा और ज्वार की फसलें क्रमशः 27300 तथा

21200 हेक्टेयर क्षेत्र में उगाई जाती हैं। 2008-09 के दौरान धान 33900 तथा गन्ना 1400 हेक्टेयर क्षेत्र में उगाया गया था। अन्य खरीफ फसलें कपास, मक्का, गंवार, मोठ, मूंग आदि हैं। साढ़ी या रबी की फसलें सर्दी के मौसम में बोई जाती हैं जो साधारणतः नवंबर-दिसंबर में बोकर मार्च-अप्रैल में काट ली जाती हैं। गेहूं, चना, सरसों, रबी की प्रमुख फसलें हैं। इसके अतिरिक्त धान, तोरई, अलसी, तिलहन व दालें भी उगाई जाती हैं। 2008-09 में गेहूं, चना क्रमशः 93700 तथा 700 हेक्टेयर एवम् सरसों 35300 हेक्टेयर क्षेत्र में उगाई गई थी। जौ भी रबी की फसल है यह 3700 हेक्टेयर क्षेत्र में उगाई गई थी। इसके अतिरिक्त कुछ फसलें ऐसी भी हैं जो दोनों वर्गों के अंतर्गत नहीं आती इन्हें जाईद फसल कहा जाता है तोरई की फसल जाईद सावणी तथा तंबाकू, तरबूज, हरी घास की फसलें जाईद साढ़ी के रूप में ली जाती हैं। अनाज एवं दालें 189100 हेक्टेयर क्षेत्र में उगाई जाती हैं जिनका कुल उत्पादन



चित्र: 2.3 झज्जर जिले में रबी और खरीफ की फसलें, 2008-09

521,400 टन है। सरसों का उत्पादन 65000 टन है। इसके अतिरिक्त फल एवं सब्जियां 209 हेक्टेयर क्षेत्र में उगाई जाती हैं। एक हेक्टेयर क्षेत्र में आलू एवं 876 हेक्टेयर क्षेत्र में अन्य सब्जियां उगाई जाती हैं।

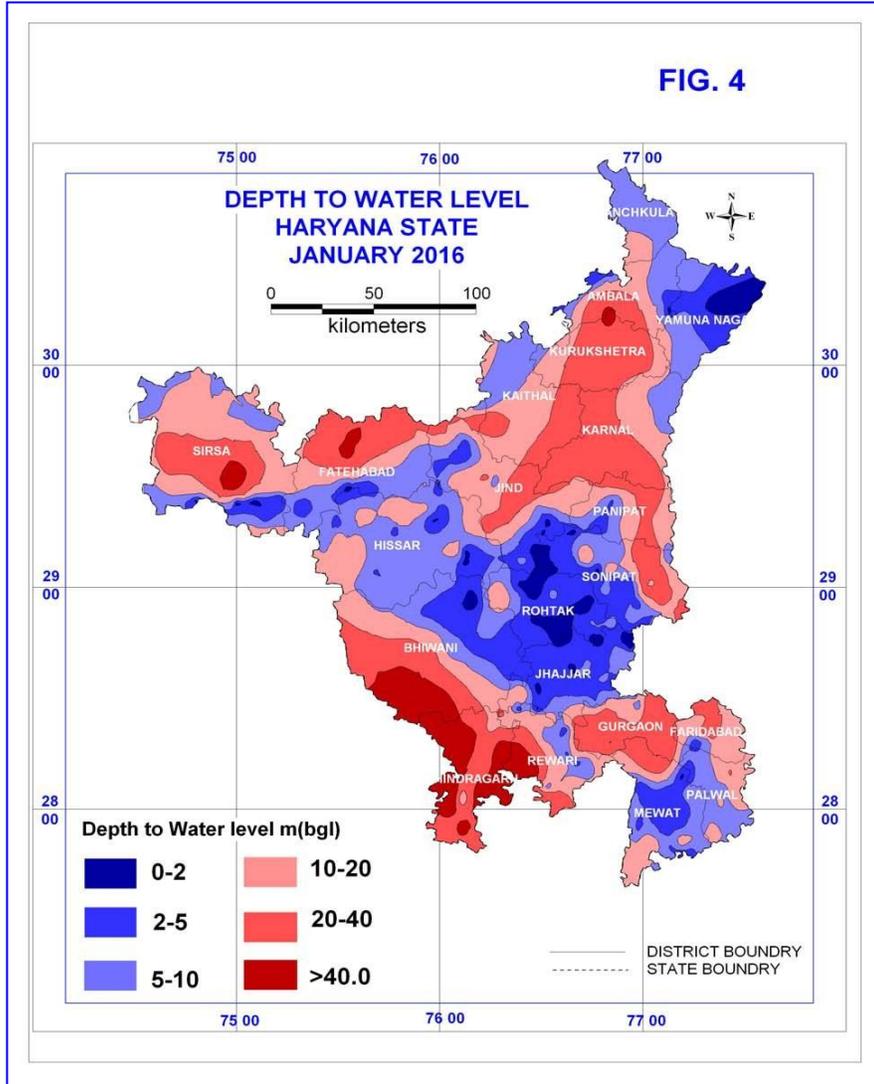
साल्हावास खंड के कृषि-प्रधान होने के कारण समस्त क्षेत्र में जल सिंचन की आवश्यकता पड़ती है। इस खंड की सिंचाई के मुख्य स्रोत या साधन नहरे एवं कुएं हैं। साल्हावास खंड में वर्षा मौसमी है जिसने इस क्षेत्र में कृत्रिम सिंचाई को आवश्यक बना दिया है। झज्जर जिले में 79000

हेक्टेयर क्षेत्र की सिंचाई नहरों तथा 42000 हेक्टेयर क्षेत्र की सिंचाई कुओं के पानी से की जाती है (जनगणना रिपोर्ट, झज्जर 2011: 16)। कुल बिजाई क्षेत्र से में से 74.02% क्षेत्र की सिंचाई की जाती है। 2009-10 में झज्जर जिले में डीजल पंप सेट तथा बिजली पंप सेट क्रमशः 22,288 तथा 7,024 थे जो रेतीले क्षेत्र में भूमिगत मीठे जल से सिंचाई के लिए उपयुक्त हैं। वर्तमान समय में जिले में पश्चिमी यमुना नहर परियोजना के पंपिंग लिफ्ट सिस्टम भी प्रचलित हैं। साल्हावास खंड में सिंचाई के लिए साल्हावास लिफ्ट चैनल भी बनाया गया है। ज्वाहरलाल नेहरू नहर परियोजना के अंतर्गत खंड में नहरों का जाल बिछाया गया है जिसने सिंचाई को और भी सुलभ बना दिया है। साल्हावास खंड के केवल कुछ रेतीले क्षेत्र को छोड़ कर शेष खंड का पानी खारा है (ढाका 1990-91: 8)। साल्हावास खंड का पश्चिमी एवं दक्षिण-पश्चिमी भाग रेतीला है तथा मीठा पानी होने के कारण यहां कुओं के पानी से सिंचाई की जाती है। इस क्षेत्र में नहरी जल का अभाव है। इस रेतीले क्षेत्र में लोग फव्वारों से खेतों की सिंचाई करते हैं। साल्हावास खंड का वह क्षेत्र जहाँ कुएं एवं नहरी जल उपलब्ध नहीं है वहां सिंचाई के लिए पूर्णतः वर्षा के जल पर निर्भर रहना पड़ता है। पूर्वी क्षेत्र की अपेक्षा पश्चिमी क्षेत्र में भूमिगत जल अधिक गहराई में मिलता है। अधिकांश क्षेत्र में भूमिगत जल 1.3 मीटर से लेकर 20.3 मीटर तक मिलता है (राजेश कुमार 2016: 16)। भूमिगत जल यहां सामान्य से लेकर खारा है जिसकी पी. एच. वैल्यू 7.56 से लेकर 8.9 के मध्य है (खान 2007)। सर्वेक्षण के दौरान यह अनुभव किया गया कि जिन क्षेत्रों का भूमिगत जल ऊपर है वहां पर आजकल बिजली की जगह सौर ऊर्जा के माध्यम से कुएं के पानी से सिंचाई की जा रही है। धान की फसल में अत्यधिक जल की आवश्यकता पड़ती है जिससे लगातार खेतों में पानी के रहने से खंड का कुछ हिस्सा जल मग्न हो गया है।

**तालिका: 2.2 झज्जर जिले में सिंचाई के स्रोत**

भूमिगत जल के सिंचाई के स्रोत	क्षेत्र
कुएं एवम् नलकूप	64000 हेक्टेयर (640 वर्ग कि.मी.)
तालाब	1045 हेक्टेयर (10.45 वर्ग कि.मी.)
नहरें	60000 हेक्टेयर (600 वर्ग कि.मी.)
अन्य स्रोत	----

कुल सिंचित क्षेत्र	124000 हेक्टेयर (1240 वर्ग कि.मी.)
सकल सिंचित क्षेत्र	197000 हेक्टेयर (1970 वर्ग कि.मी.)



स्रोत: केंद्रीय भूमि जल बोर्ड, जल संसाधन, नदी विकास और गंगा संरक्षण मंत्रालय, 2016)

**चित्र: 2.4 हरियाणा राज्य में भूमिगत जल-स्तर**

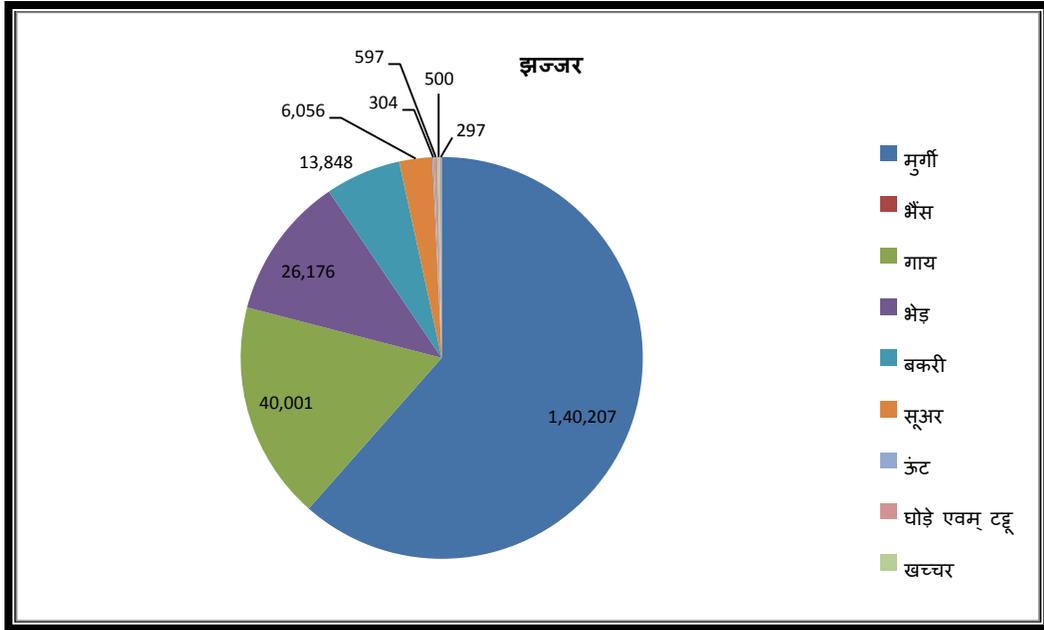
## 2.7: पशुपालन एवं जीव जंतु

झज्जर जिले में 2007 की पशुधन जनगणना के अनुसार, यह राज्य के कुल पशुधन का 3.8 प्रतिशत है। इस प्रकार यह राज्य में 15वें स्थान पर है। पिछले 1997-2007 के दशक में कुछ पशुधन वर्ग में कमी आई है जैसे- ऊंट (-88.7%), खच्चर (-79.2%), घोड़े और गधे (-71.6%), सूअर (-59.1%), बकरी (-35%), भेड़ (1.2%), गाय-बैल (-8.3%)। भैंसों की संख्या में 54.7% वृद्धि हुई है। पिछले दशक से मुर्गी फॉर्म की संख्या (229.1%) भी पहले की अपेक्षा दुगुनी हो गई है। पशुधन की संख्या में गिरावट कृषि कार्य एवं परिवहन व यातायात में कम प्रयोग, चरागाहों की कमी तथा लोगों के जीवन के रहन-सहन में परिवर्तन के फलस्वरूप हुआ है। देसी गायों की संख्या 7,379 तथा संकर नस्ल की गायों की संख्या 4,599 है। भैंसों की संख्या 83,978 है जो राज्य के कुल गाय-बैल, भैंस पशुधन का 4% है और जिले का 34.5% है। मुर्गियों की संख्या 1997 में 0.4 लाख थी और 2007 में यह बढ़कर 1.4 लाख हो गई। 2009-10 में 323 डेयरी अथवा दूध सहकारी संगठनों ने 1820.1 लाख रुपये का दुग्ध उत्पादन किया तथा जिसकी कीमत 1,905.1 लाख रुपये थी।

झज्जर जिले में पशुओं के ईलाज हेतु 90 पशु-अस्पताल तथा 53 पशु-औषधालय स्थित हैं (जनगणना रिपोर्ट, झज्जर 2011: 18)। भेड़ों का उपयोग भोजन में मीठ के रूप में, ऊन एवम् खाल का प्रयोग औद्योगिक उद्देश्य हेतु तथा खाद का उपयोग कृषि में किया जाता है। झज्जर जिले में कुल 5 ऊन उद्योग केंद्र हैं। इसी प्रकार बकरी का प्रयोग दूध और मांस के लिए किया जाता है। सूअर का प्रयोग केवल मांस के लिए किया जाता है।

जनसंख्या वृद्धि एवं विस्तृत पैमाने पर कृषि ने इस क्षेत्र के जंगली जीव जंतुओं को प्रभावित किया है। पालतु पशुओं में गाय, भैंस, भेड़, बकरी, ऊंट, घोड़ा, खच्चर, गधा, सूअर आदि हैं तथा अनेक स्थानों पर मुर्गी फार्म में मुर्गियां भी पाली जाती हैं। कुत्ते, बिल्लियां भी घर एवं बस्तियों में विचरण करते रहते हैं। इस क्षेत्र में सामान्यतः नीलगाय, बंदर, बिल्ली, हिरण पाए जाते हैं। जहरीले सांपों की विभिन्न प्रजातियां जैसे- कोबरा, करैत, चितकबरा, दुमुही, सटक आदि भी पाई जाती हैं। सांप के अतिरिक्त छिपकली, गिरगिट, बिच्छू, कनखजूरा आदि भी पाए जाते हैं। पानी में रहने वाले जंतुओं में मेंढक, भुज, कछुआ हर जगह इस क्षेत्र में मिलते हैं। पक्षियों में चिड़िया, कबूतर, कौवा, बत्तख, तोता, गुरसल, बाज, बगुला, बुलबुल, कटफोड़ा, तीतर, उल्लू, सोनचिड़ी, डोमिणी, टटीहरी, मोर (जिला गजेटियर रोहतक 1970: 15-17) आदि उल्लेखनीय हैं। इस क्षेत्र में जनसंख्या वृद्धि, वनों

की कटाई और अन्य कारणों से जीव जंतु एवं पशु पक्षियों की संख्या में कमी आई है। कृषि के विस्तार एवं जंगलों की कटाई के कारण जीव जंतु कम हो गए हैं।



चित्र: 2.5 झज्जर जिले में पशुपालन एवम् मुर्गीपालन का वितरण

## 2.8: वनस्पति

साल्हावास खंड शुष्क क्षेत्र के अंतर्गत आता है और इसमें मरुद्भूमि प्रकार की वनस्पतियां पाई जाती हैं। विभिन्न प्रकार के पेड़-पौधे, झाड़ियां, औषधियाँ इस खंड के भिन्न-भिन्न भागों में मिलते हैं। इस क्षेत्र में जनसंख्या दबाव तथा विस्तृत पैमाने पर कृषि करने के कारण प्राकृतिक वन बहुत कम रह गए हैं। साल्हावास खंड में शुष्क एवं कंटीले पेड़-पौधे उगाए जाते हैं जिन्हें अधिक पानी की आवश्यकता नहीं होती है। सड़को एवं नहरों के किनारे शीशम, नीम, कीकर, बरगद, बड़ आदि वृक्ष लगाए जाते हैं। इसके अतिरिक्त जांट, जांटी, फिरांस, जाल, सफेदा, कचनार, सीरिस, पीपल, जामुन, शहतूत, झड़बेरी (जनगणना रिपोर्ट, झज्जर 2011: 11) आदि वृक्ष भी लगाए जाते हैं। कीकर एवं शीशम की लकड़ी का प्रयोग कृषि उपकरण बनाने तथा घर एवम् इमारतों के निर्माण में भी किया जाता है। आंक, कंडाई, सरकंडा, खरेंटी, कैर, बबूल आदि इस रेतीले क्षेत्र के मुख्य पौधे हैं। औषधियों के रूप में यहाँ अनेक जड़ी-बूटियां पाई जाती हैं जिनका उपयोग स्वास्थ्य लाभार्थ होता है जैसे- कुरंड, खरेंटी, गिलोय, कंडाई, ककरुंदा, चौलाई, बथुआ, ग्वारपाठा, नागफनी, अश्वगंधा इंद्रायण, शंखावली, रिंगणी, सांटी, सदाबहार, गोखरू, मकोय (जिला गजेटियर, रोहतक 1970: 11) आदि। इस क्षेत्र में पेड़-पौधों व

औषधियों के अतिरिक्त भिन्न-भिन्न प्रकार की घास पाई जाती हैं जो फसलों के लिए तो हानिकारक हैं किंतु पशुओं के लिए उत्तम चारा प्रदान करती हैं। इस क्षेत्र में सबसे उत्तम एवं सामान्य रूप से उपलब्ध घास दूब है जो सामान्य बारिश के बाद भी वर्षभर बनी रहती है। इसके अतिरिक्त सामक, डीला, मकड़ा, पाला, सांटी, मोथा, भाखड़ी आदि प्रमुख घासों हैं। मूँज का प्रयोग मजबूत रस्सी बनाने के लिए किया जाता है (जिला गजेटियर, रोहतक 1883-84: 13-15 तथा ढाका 1990-91: 10)

### तालिका: 2.3 झज्जर जिले में वन वर्गीकरण

क्रम संख्या	वनों के प्रकार	क्षेत्रफल (वर्ग कि. मी.)
1.	आरक्षित वन	----
2.	रक्षित वन	38.3
3.	अवर्गीकृत वन	0.5
4.	आईके (1927) .ए.एफ. अनुभाग ,38 के अंतर्गत आने वाले वन	----
5.	एल (4,5) के अनुभाग (1990) ए. पी. के अंतर्गत आने वाले वन	2.1
	कुल वन्य क्षेत्र	40.9

स्रोत: हरियाणा वन विभाग पंचकूला, 2011