

क्युलेक्स क्विक्वेफॉसिएट्स व एडिस बीजेप्ते डासांच्या अळीवेरुद्ध
झेडूच्या अर्काचा उपयोग.

प्रस्तावना :-

वातावरणाचा मिथ्यायोग, वाढते प्रदूषण तसेच शहरीकरणामुळे अस्वच्छता वाढीस लागली आहे. या अस्वच्छतेतूनच डासांची उत्पत्ती होते. डासांच्या एकूण 2000 जाती जगात आढळतात. त्यापैकी मानवी आरोग्यास हानिकारक असलेल्या तीन जाती होत :-

- १) क्युलेक्स
- २) एडिस
- ३) अँनाफिलस

प्रस्तुत संशोधनप्रकल्पात; झेडूची वाळलेली फुले गोळा करणे → याचा अर्क उत्कलन पद्धतीने काढणे. → पाण्याबरोबर हे अर्क विविध प्रमाणात मिश्रित करून त्यांची संहिते बनविणे → त्यांची डासांना मारण्याची क्षमता विविध तंत्रांद्वारे अभ्यासणे. इ. या समावेश होतो. झेडूच्या फुलांच्या अर्कात विविध रासायनिक घटक असतात. या घटकांचा अभ्यास T.L.C. द्वारे करणे. शेवटी सूक्ष्मदर्शकाच्या सहाय्याने जिवंत डास व मेललेला डास यांचा अभ्यास करणे. प्रस्तुत संशोधनप्रकल्पात सामान्य माणसाला घराच्या घरी अवलंब करता येतील अशा पद्धतीचा अवलंब करण्यात आला आहे.

उद्देश :-

WHO संस्थेच्या मते 1.5 - 2.7 अब्ज लोक डासांमुळे होणाऱ्या आजारांनी मृत्युमुखी पडतात.

प्रस्तुत प्रकल्पात झेडूच्या फुलांचा वापर करण्यात आला कारण -
१) झेडूचे फुल घास्तात सर्वत्र आढळते. देवपुजेनंतर 'निर्माल्य' म्हणून नदीत सोडतात. यामुळे नदीप्रदूषण होते. म्हणून अशा निर्माल्याचा वापर अशाप्रकारे डासांविरुद्ध करता यावा. याने होणारे प्रदूषण टळेल.

- २) तसेच डासांच्या उत्पत्तीतून होणाऱ्या अंभाळ्या आजारांपासून रक्षण करता येईल. व मृत्यूदर कमी होईल.
- ३) डासांच्या उत्पत्तीला आळा घालताना वायुप्रदूषण सुद्धा होऊ नये.

पद्धती :-

झेडूच्या अर्कातील रासायनिक घटकांच्या अभ्यास करण्यासाठी T.L.C. तंत्राच्या उपयोग केला. एक काचपट्टी घेतली → सिलिका जेल मध्ये बुडविली → जेडूच्या अर्काचा थेंब टाकला → नंतर काचपट्टी डायक्लोरोमिथेन व मिथेनॉल च्या द्रावणात बुडविली → ती वाळविण्यासाठी आयोडीन मध्ये ठेवली → वरील द्रावणे विविध मात्रेत घेतली. व निरीक्षण केले. यात एकूण 90 रासायनिक घटक आढळले. व घटक विविध रंगत म्हणजेच तपकिरी, काळा, हिरवा, जांभळा, नारंगी, पिवळा काचपट्टीवर आढळले. डासांना मारण्याचा गुणधर्म पुढील रासायनिक घटकांत आढळला -

१) अरोमाडेन्ड्रिन - (23.90%) 2) मिससिन - (16.40%)

३) हान्स टर्जेटीन - (15.10%) ४) β-ओसिमोन - (13.10%)

यानंतर प्रयोगाची सुरुवात केली.

कृती :-

१) प्रथम जेडूची फुले सावलीत वाळविली (अन्यथा सूर्यकिरणानी त्यातील रासायनिक घटक नष्ट होतात). नंतर त्यांचे चूर्ण बनविले.

२) 6gms व 2gms मात्रेत ही चूर्णे दोन चंचुपात्रात 100ml पाण्यात टाकली → मिश्रण 90 मि. उकळविले.

३) हे मिश्रण थंड झाल्यावर मसलिन वस्त्रातून गाळून घेतले (हाच अर्क होय) याचाच वापर करून T.L.C. करवून घेतले.

४) या अर्काची विविध संहिते तयार केली. यासाठी अर्काचे प्रमाण कमी-अधिक केले. ती संहिते (conc) पुढीलप्रमाणे.

अ) एडीस → 0.4%, 0.8%, 1.2%, 1.6%, 2.

ब) क्युलेक्स → 2.5%, 3%, 3.5%, 4%, 4.5%, 5%, 5.5%

५) २४, ४८, ७२ तासांनंतर निरीक्षण नोंदविली. या वरील संहितांत डासांचे लावी टाकले व नंतर निरीक्षण घेतली.

६) तसेच मेलेल्या लावी घेऊन त्यांचा सूक्ष्मदर्शकाच्या सहाय्याने सूक्ष्म अभ्यास केला. तसेच वरील अर्काशी संपर्क होऊ न देता एका लावीचा अभ्यास केला. व वरील दोन लावीमधील तुलनात्मक अभ्यास करून निरीक्षण नोंदविली.

निष्कर्ष :-

- १) संशोधनांती असे लक्षात आले की, डेङ्ग्या अर्क फिलारिया आजाराचा वाहक असलेला क्युलेक्स व डेङ्ग्या वाहक असलेला एडिस हासाविरोधी कार्य करते.
- २) ६% अर्क वापरला असता क्युलेक्स हासाचा १००% मृत्युदर आढळला तस सर्वात कमी मृत्युदर २-३% अर्क वापरला असता झाला.
- ३) २% अर्क वापरला असता एडिस हासाचा १००% मृत्युदर ७२ तासांनंतर आढळून आला.
- ४) डेङ्ग्या अर्क असलेले रासायनिक घटक हासाचा मृत्युदर वाढवितात ; हे लक्षात आले.
- ५) यामुळे आपण हासांच्या उत्पत्तीला नियंत्रित करू शकतो व पर्यायाने डेङ्गू, चिकुनगुनिया व फिलारियासिस या संभाव्य आजारांपासून देखील नियंत्रण मिळवू शकतो.

- कु. प्रजा नारायण तिखे