|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   | Yr | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |   |   |   |   |   |   |
|   |   | $/gal |  $ 3.06  |  $ 2.55  |  $ 3.29  |  $ 4.99  |  $ 4.21  |   |   |   |   |   |   |
|   | Usage gal/ac | Usage gal/ha |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Moldboard | 1.85 | 4.57 |  $ 13.96  |  $ 11.65  |  $ 15.02  |  $ 22.80  |  $ 19.26  |   |  |  |  |  |  |
| Chisel | 1.25 | 3.09 |  $ 9.44  |  $ 7.87  |  $ 10.15  |  $ 15.40  |  $ 13.01  |   |  |  |  |  |  |
| Discing | 0.6 | 1.48 |  $ 4.53  |  $ 3.78  |  $ 4.87  |  $ 7.39  |  $ 6.25  |   |  |  |  |  |  |
| Cultivating | 0.6 | 1.48 |  $ 4.53  |  $ 3.78  |  $ 4.87  |  $ 7.39  |  $ 6.25  |   |  |  |  |  |  |
| Fertilizing | 0.7 | 1.73 |  $ 5.28  |  $ 4.41  |  $ 5.68  |  $ 8.63  |  $ 7.29  |   |  |  |  |  |  |
| Planting | 0.95 | 2.35 |  $ 7.17  |  $ 5.98  |  $ 7.71  |  $ 11.71  |  $ 9.89  |   |   |   |   |   |   |
| Cultivating (Sweeps) | 0.35 | 0.86 |  $ 2.64  |  $ 2.20  |  $ 2.84  |  $ 4.31  |  $ 3.64  |   |   |   |   |   |   |
| Spraying  | 0.15 | 0.37 |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   | **Conventional** |   | **Biologically Enhanced Agricultural Management** |
| 1 | Deep cultivator |   |  $ 13.96  |  $ 11.65  |  $ 15.02  |  $ 22.80  |  $ 19.26  |   |   |   |   |   |   |
| 2 | Fertilizer |   |  $ 5.28  |  $ 4.41  |  $ 5.68  |  $ 8.63  |  $ 7.29  |   |  $ 5.28  |  $ 4.41  |  $ 5.68  |  $ 8.63  |  $ 7.29  |
| 3 | Fertilizer |   |  $ 5.28  |  $ 4.41  |  $ 5.68  |  $ 8.63  |  $ 7.29  |   |   |   |   |   |   |
| 4 | Disc Harrow |   |  $ 4.53  |  $ 3.78  |  $ 4.87  |  $ 7.39  |  $ 6.25  |   |   |   |   |   |   |
| 5 | Cultivator |   |  $ 4.53  |  $ 3.78  |  $ 4.87  |  $ 7.39  |  $ 6.25  |   |   |   |   |   |   |
| 6 | Harrow |   |  $ 4.53  |  $ 3.78  |  $ 4.87  |  $ 7.39  |  $ 6.25  |   |   |   |   |   |   |
| 7 | Herbicide |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |   |   |   |   |   |   |
| 8 | Seed Drill |   |  $ 7.17  |  $ 5.98  |  $ 7.71  |  $ 11.71  |  $ 9.89  |   |  $ 7.17  |  $ 5.98  |  $ 7.71  |  $ 11.71  |  $ 9.89  |
| 9 | Hebicide |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |   |   |   |   |   |   |
| 10 | Pesticide |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |
| 11 | Insecticide |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |
| 12 | Insecticide |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |
| 13 | Insecticide |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |
| 14 | Fertilizer |   |  $ 5.28  |  $ 4.41  |  $ 5.68  |  $ 8.63  |  $ 7.29  |   |   |   |   |   |   |
| 15 | Fertilizer |   |  $ 5.28  |  $ 4.41  |  $ 5.68  |  $ 8.63  |  $ 7.29  |   |   |   |   |   |   |
| 16 | Foliar Nutrition |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |
| 17 | Foliar Nutrition |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |
| 18 | Herbicide |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |   |   |   |   |   |   |
| 20 | Foliar Nutrition |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |
| 22 | Foliar Nutrition |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |
| 24 | Defoliation |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |   |  $ 1.13  |  $ 0.94  |  $ 1.22  |  $ 1.85  |  $ 1.56  |
| 26 | Mulching |   |  $ 4.53  |  $ 3.78  |  $ 4.87  |  $ 7.39  |  $ 6.25  | Roll Down |  $ 2.64  |  $ 2.20  |  $ 2.84  |  $ 4.31  |  $ 3.64  |
|   |   |   |  $ 73.97  |  $ 61.73  |  $ 79.57  |  $ 120.76  |  $ 102.00  |   |  $ 25.29  |  $ 21.10  |  $ 27.20  |  $ 41.28  |  $ 34.87  |
|   |   |   |   |   |   | Annual Fuel Cost |  **$ 438.03**  |   |   |   |   | Annual Fuel Cost |  **$ 149.74**  |

Table S-3 Fuel cost estimates for farm practices comparing a biologically enhanced agricultural management to conventional practices.